Товарищество с огран
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР И
Jaýapkershiligi

Memlekettik lisenzia № 01999P
Taraz qalasy, Qoigeldy kóshesi, 55

State li
Taraz city

Утверждаю:
Директор ГОК «Пустынное»
АО «АК Алтыналмас»

Ибраев Данияр Абаевич
(Фамилия, имя, отчество (при его наличии))

(подпись)

«_____» _____

«_____» _____ 2024 г.

ОТЧЕТ

о возможных воздействиях намечаемой деятельности для Плана горных работ месторождения Бактай (Книга №1)

Разработчик:
Генеральный директор
ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»

М.П. Подпись **Хусаинов М.М.**

г. Алматы, 2024 год

Состав проекта

Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности для План горных работ месторождения Пустынное (корректировка ранее выполненного проекта) состоит из двух книг:

Книга 1 – Проект отчет о возможных воздействиях.
Книга 2 – Расчёт максимальных приземных концентраций

1. Отчет о возможных воздействиях 6

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами 6

1.1.1 Заявление о намечаемой деятельности для АО «АК Алтыналмас» является План горных работ разработки запасов месторождения «Пустынное» (корректировка ранее выполненного проекта) 6

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) 12

1.2.1. Климат и метеорологические условия 20

1.2.2. Атмосферный воздух 22

1.2.3. Поверхностные и подземные воды 23

1.2.4. Геология и почвы 31

1.3. Описание изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности 33

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 34

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах 35

1.5.1. Сведения о производственном процессе 36

1.6. Описание наилучших доступных технологии (НДТ) 38

1.7. Описание работ по пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования 41

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия 42

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух 42

1.8.2. Воздействие на водные ресурсы 78

1.8.3. Воздействия на недра 80

1.8.4. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду 83

1.8.5. Воздействие на земельные ресурсы и почвы 84

1.8.6. Воздействие на растительный и животный мир 86

1.8.7. Радиационная, биологическая и химическая безопасность 88

1.8.8. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий 88

1.9. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования 89

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов; 96

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности 98

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.....99

5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности .99

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности 99

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 99
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....100
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 102
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 105
6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....106
6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально–экономических систем 107
6.7. Материальные активы, объекты историко–культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 108

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты 108

7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....111
7.2. Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)..111

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами 111

8.1. Количественных и качественных показателей эмиссии в атмосферный воздух 111
8.1.2. Границы области воздействия.....113
8.1.3. Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы 115
8.1.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов 121
8.2. Количественных и качественных показателей эмиссии в водные объекты 127
8.3. Физические воздействия.....127

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам 130

9.1. Расчет образования отходов производства и потребление 130

10. Расчет обоснование лимитов накопления отходов производства и потребления 135

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации 146

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий.....156

13.1. Мероприятия по охране окружающей среды 160
13.2. Мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня.....163
План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха 164
13.3. Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных.....165
13.4 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). 168

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия 168

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду.....169

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....169

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления ...170

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях .172

18.1. Сведения об источниках экологической информации.....173

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний 174

19. Недостающие данные 174

Приложения № 1 Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды 175

Приложения № 2 Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу 178

2025 год 179
2026 год 240
2027 год .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2028 год .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2029 год .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2030 год .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2031 год .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2032 год .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2033 год .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2034 год .....**Ошибка! Закладка не определена.**

1. Отчет о возможных воздействиях

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

1.1.1 Заявление о намечаемой деятельности для АО «АК Алтыналмас» является План горных работ разработки запасов месторождения «Пустынное» (корректировка ранее выполненного проекта)

Проект отчета о воздействии оформлена в соответствии ст.72 Экологического Кодекса РК и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280).

Месторождение «Пустынное» расположено в Актогайском районе Карагандинской области в 100 км к востоку от г. Балхаш, в 15,7 км к северу от железнодорожной станции Акжайдак (ж.-д. линия Балхаш - Актогай).

Месторождение расположено в пределах планшета L-43-45-А и имеет географические координаты центра 46°57’40” с.ш. и 76°03’09” в.д.

Автотранспортная связь между месторождением и городом Балхашем осуществляется наполовину по грейдеру, а остальная часть (50 км) по дороге с асфальтным покрытием; до ж/д станции Акжайдак - по грейдеру.

Обзорная карта района месторождения приведена на рисунке 1.

Климат района резко континентальный с холодной зимой и жарким сухим летом, низкой нормой выпадающих осадков и дефицитом влажности.

Самый холодный месяц - январь с абсолютным минимумом в отдельные годы -40 - 45°С, самый теплый месяц - июль с абсолютным максимумом + 45°.

Среднегодовая температура +8-10°С. Засушливый климат участка проявляется в большом дефиците влаги в теплый период года (до 18 мбар), испарением с водной поверхности 1200-1300 мм.

Высота снежного покрова 15-30 см, запасы воды в снеге 40-50 мм.

Глубина промерзания фунтов 0.9-1.1 м.

В многолетнем разрезе количество атмосферных осадков изменяется от 57 до 219 мм при среднем значении - 121 мм, количество «эффективных осадков» изменяется от 59 до 65 при среднемноголетнем значении 62 мм.

Наибольшее значение в формировании поверхностного и подземного стока имеют осадки зимне-весеннего периода («эффективные»).

Для района работ характерна интенсивная ветровая деятельность.

Господствующими ветрами являются северо-восточные.

Средняя скорость составляет 5.2 м/с.

Гидросеть района слаборазвитая и представлена только кратковременными водотоками, в весенний период. Ближайшей рекой в районе является р. Токырау, которая протекает в 65 км к западу от месторождения. Подземные воды, развитые в аллювиальных отложениях ее долины, служат единственным источником водоснабжения Балхашского промрайона. Озеро Балхаш в 17 км. К югу. Почвы щебнисто-суглинковые, солончаковые. Растительность в районе работ имеет типичные черты пустыни и полупустыни, и представлена островками низкорослого кустарника - баялыча, степной полыни, ковыля. В конце мая вся эта растительность выгорает.

Электроснабжение действующего рудника (ГМП «Пустынное») осуществляется от высоковольтной ЛЭП Балхаш-Саяк, расположенной в 12 км к югу от месторождения.

Золоторудное месторождение Пустынное является сырьевой базой ГМП «Пустынное», находящегося в непосредственной близости от месторождения и входящего в состав АО «АК Алтыналмас».

В 3 км восточнее находится разведуемое месторождение Карьерное, с рудами аналогичными месторождению Пустынное.

Оно является резервом для восполнения сырьевой базы горно-металлургического предприятия «Пустынное».

В 12 км к востоку расположено кварцево-жильное золоторудное месторождение Долинное.

Свободные трудовые ресурсы имеются в городах Балхаш и Караганда, ведущей отраслью которых является горнорудная промышленность.

ГОК «Пустынное» включает в себя рудник открытых горных работ (карьер), золотоизвлекательную фабрику (ЗИФ), а также всю необходимую социальную и производственную инфраструктуру – вахтовый поселок, боксы для горнодобывающей техники, системы водо- и энергоснабжения, ремонтно-механические мастерские и пр.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № KZ03VBZ00058004 от 08.10.2024 г. промышленная площадка месторождения относится к 1 классу опасности производственных объектов с размером СЗЗ – 3000 метров

Основной отраслью народного хозяйства является горнодобывающая промышленность, имеется несколько предприятий по переработке рыбной и молочной продукции, сосредоточенных в г. Балхаше. Слабо развито животноводство.

Почвы в окрестностях месторождения легкосуглинистые, щебенисто-каменистые, малопригодные для земледелия.

Местные топливные ресурсы в районе отсутствуют, уголь доставляется из г. Караганды, энергоснабжение обеспечивается Балхашской ТЭЦ.

Плотность населения низкая 1-2 человека на 1 км2. Возможности найма местного квалифицированного персонала крайне ограничены. Поселки сосредоточены, в основном, вдоль русла р. Токрау и на побережье озера.

Дорожная сеть состоит из грунтовых дорог, труднопроходимых в осенне-весеннее время.

Площадь горного отвода № 1404-Д-ТПИ от 15.08.2022 г. **Месторождения Пустынное** составляет 1,726 кв. км (172,6 га) и ограничена координатами (Табл. 1.):

Границы горного отвода определены, исходя из положения балансовых запасов таким образом, что все запасы данной категории находятся в контуре горного отвода.

Ранее было направлено заявление на предоставление горного отвода: №

угловой точки

Географические координаты

№ угловой точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	46	57	54.514	76	3	4.174
2	46	57	54.253	76	3	32.551
3	46	57	39.314	76	4	11.987
4	46	57	15.187	76	3	54.764
5	46	57	15.618	76	3	8.142
6	46	57	23.580	76	2	47.488
7	46	57	44.335	76	2	44.109

Площадь горного отвода составляет – 1,745 (одна целая семьсот сорок пять тысячных) кв. км.

Глубина отвода – 610 м. (-130 м.).

Акты на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды):

№ 0512897

Кадастровый номер земельного участка: 09-102-040-1100; Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 17 лет; Площадь земельного участка: 753.6428 Га;

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космического дейтельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;

Целевое назначение земельного участка: для размещения и обслуживания производственной зоны;

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог. Ограничение хозяйственной деятельности вдоль воздушных линий электопередач (10 м. по обе стороны линии от крайних проводов);

Делимость земельного участка: делимый.

№ 0512613

Кадастровый номер земельного участка: 09-102-040-1074; Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет; Площадь земельного участка: 83.0630 Га;

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космического дейтельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;

Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объекта (промышленная площадка);

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог;

Делимость земельного участка: делимый.

Согласно п. п. 2.2 п. 2 раздела 1 приложения 1 (карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га) для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным. Площадь горного отвода – 1,745 км2 далее 174,5 га.

Согласно пп.2.6) п. 2 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) объект, относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным: подземная добыча твердых полезных ископаемых.

Согласно пп. 3.1 п. 3 раздела 1 приложения 2 Экологического Кодекса РК вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории: добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространённых полезных ископаемых.

Согласно приложению 1 раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан, планируемая деятельность относится к видам, подлежащим обязательной оценке воздействия на окружающую среду. В соответствии с подпунктом 2.2 указанного перечня, данное требование распространяется на карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га).

Рисунок 1.1 Ситуационная карта–схема размещения предприятия

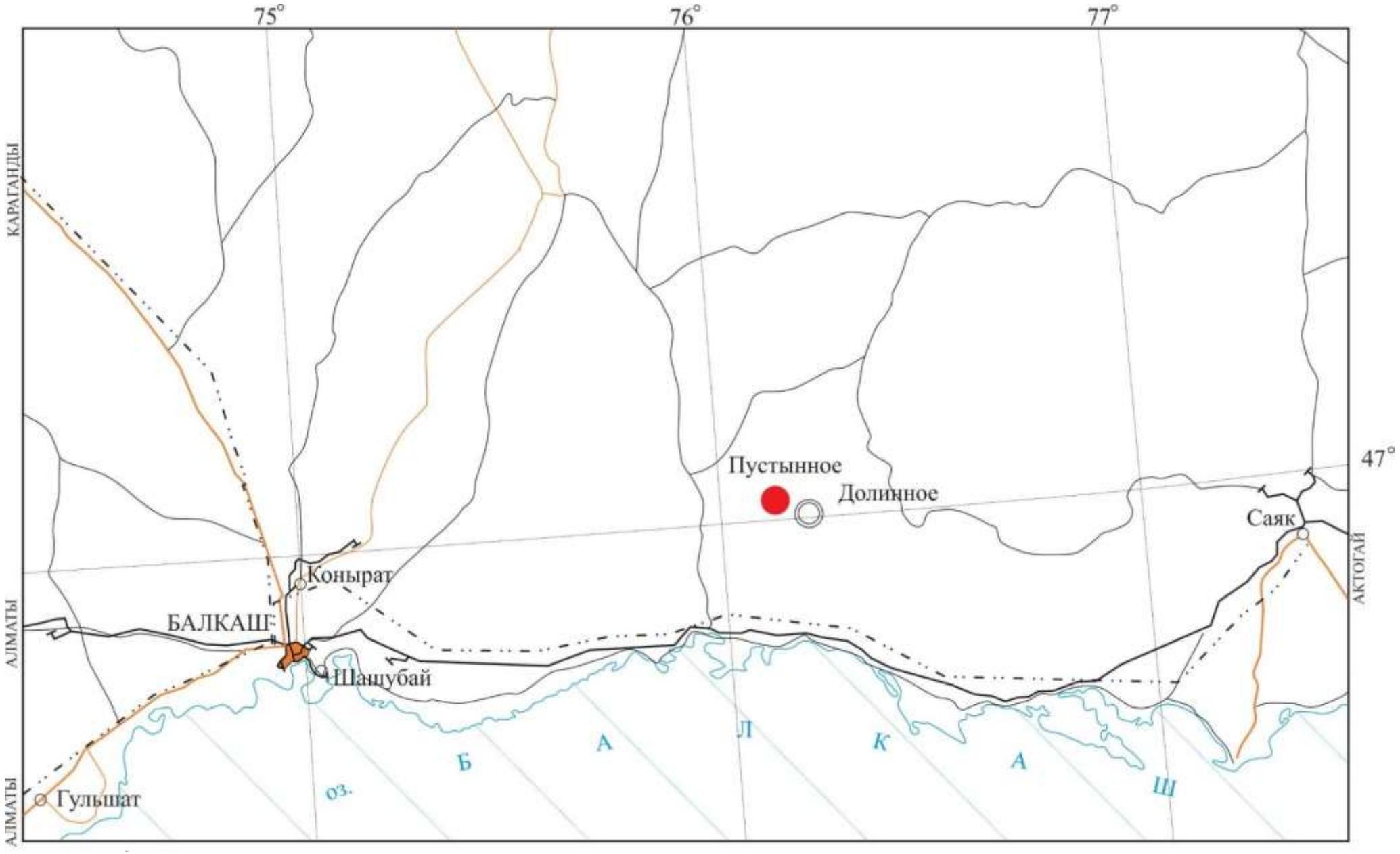


Рисунок 1.2 Ситуационная карта–схема с нанесением источников загрязнения

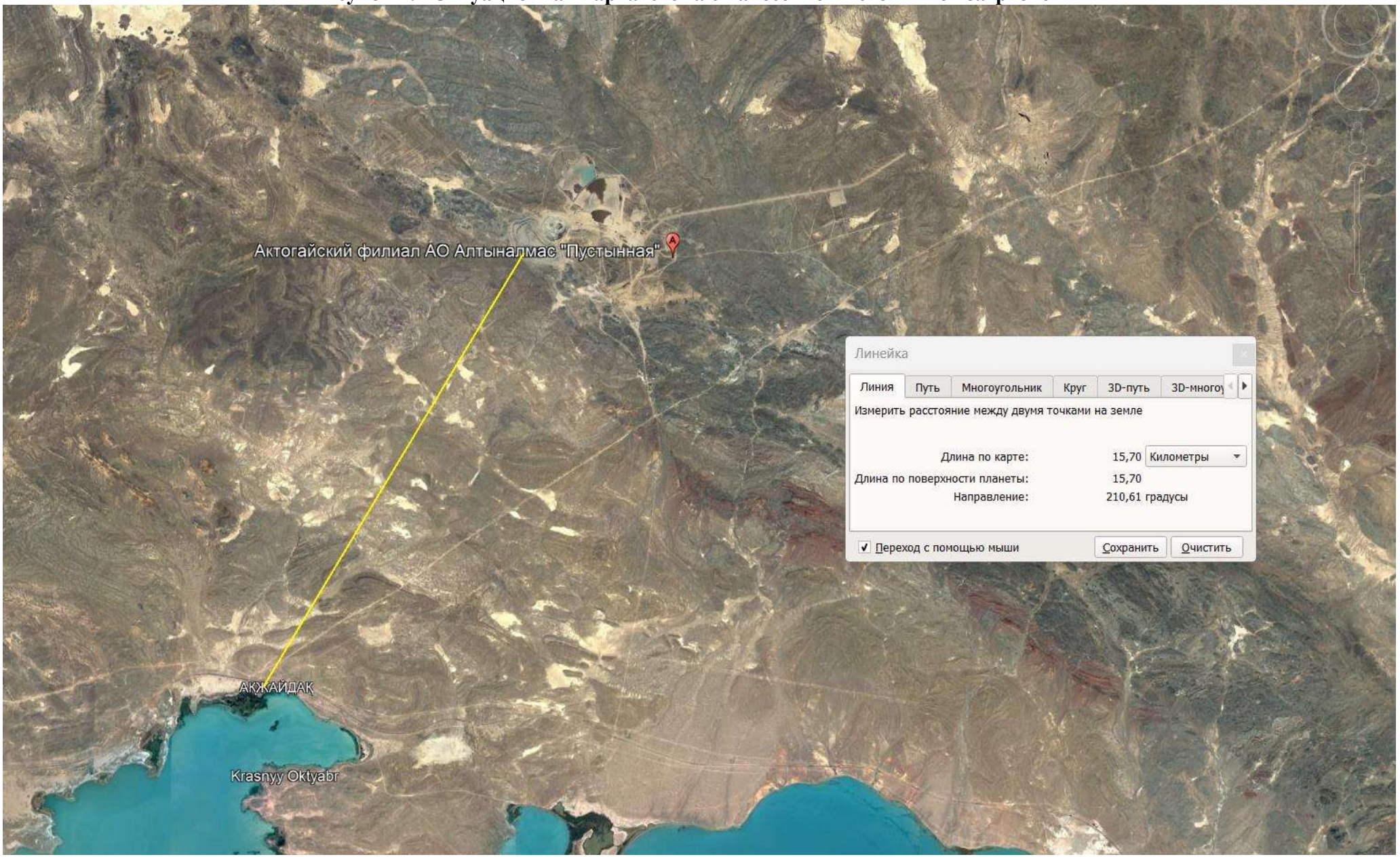


Рисунок 1.3 Ситуационный план расположения объекта



1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Стратиграфия

Месторождение Пустынное расположено в южной части Иткудук- Бактайской зоны смятия и рассланцевания, на стыке двух региональных структур – Казык-Итмурундинского антиклинория и Котанбулакского синклинория (рисунок 2).

В геологическом строении рудного поля участвуют различно дислоцированные отложения верхнепротерозой-кембрийской, силурийской, девонской, каменноугольной и пермской систем. Широким распространением пользуются кайнозойские образования, которые занимают около 20% описываемой площади.

Верхнепротерозой-кембрийские отложения в районе представлены породами итмурундинской и казыкской свит. В разрезе итмурундинской свиты (PR2-Є) выделяются диабазовые порфириты, спилиты, полимиктовые песчаники, кремнистые породы, гравелиты, яшмы. Ориентировочная мощность свиты не менее 1000 метров.

Отложения казыкской свиты (Є1-2kz) лежат с размывом на порфиритах итмурундинской свиты и пользуются в пределах описываемой площади ограниченным распространением. Она сложена преимущественно красноцветными яшмами, переслаивающимися в нижней части разреза с кремнистыми туффитами, алевролитами, песчаниками, реже гравелитами. В ее основании находятся конгломераты и конгломерато-брекчии с обломками габброидов и плагиогранитов. Среди отложений свиты встречаются силлы диабазов. Мощность казыкской свиты 600-700 метров.

Породы силура представлены нерасчлененными нижнесилурийскими (S1) образованиями, однообразными по литологическому составу: зеленовато-серыми песчаниками, переслаивающимися с бордово- и зеленовато-серыми алевролитами, и аргиллитами. Видимая мощность нижнесилурийских отложений не превышает 1200 м.

Девонские отложения в пределах описываемой площади, по сравнению с силурийскими, пользуются ограниченным распространением. Они представлены морскими терригенными образованиями фаменского яруса (D3fm), которые образуют брахискладки с падением крыльев под углом 30-80°. В состав верхнедевонских отложений входят пачки чередующихся разнозернистых песчаников, алевролитов, алевропесчаников, известняков, прослои туфов смешанного состава. Мощность пачек и прослоев варьирует от первых сантиметров до нескольких десятков метров. Мощность фаменского яруса 70-300 метров.

В составе каменноугольной и пермской систем в районе рудного поля месторождение Пустынное участвуют осадочные отложения турнейского яруса, тастыкудукской и кунгисаякской свит. Они слагают вдоль зоны развития глубинного разлома наложенные брахисинклинальные складки с углами падения крыльев 25-40° до 85°.

Породы турнейского яруса по литологическим особенностям подразделяются на два подъяруса: нижний (C1t1) и верхний (C1t2). Нижнетурнейские отложения представлены переслаивающимися маломощными пачками зеленовато-серых разнозернистых песчаников, алевролитов, алевропесчаников, гравелитов, туфов смешанного состава.
Верхнетурнейские отложения залегают согласно на нижнетурнейских. Они сложены, в основном, чередующимися песчаниками, алевролитами, гравелитами с прослоями туфов и туффитов. Общая мощность турнейских отложений – 250-470 метров.

Нижнетурнейский комплекс пород в центральной части площади с резким угловым несогласием перекрывается образованиями тастыкудукской свиты (C2-3tk). В разрезе свиты встречаются, в основном, мелкогалечные конгломераты, средне-крупнозернистые песчаники с горизонтами известняков. Мощность свиты – 100-300 м.

Кунгисаякская свита (C3-P1ks) в пределах рудного поля занимает небольшую площадь. Ее отложения лежат с угловым и азимутальным несогласием на породах фамена и турне. В разрезе свиты преобладают чередующиеся конгломераты, гравелиты, средне-мелкозернистые песчаники. Мощность свиты – до 400 м.

Значительная часть территории рудного поля покрыта чехлом кайнозойских рыхлых отложений, представленных четвертичной системой (QIII-IV). К ним отнесены аллювиально-пролювиально-делювиальные отложения. Мощность отложений до 5-10 м.

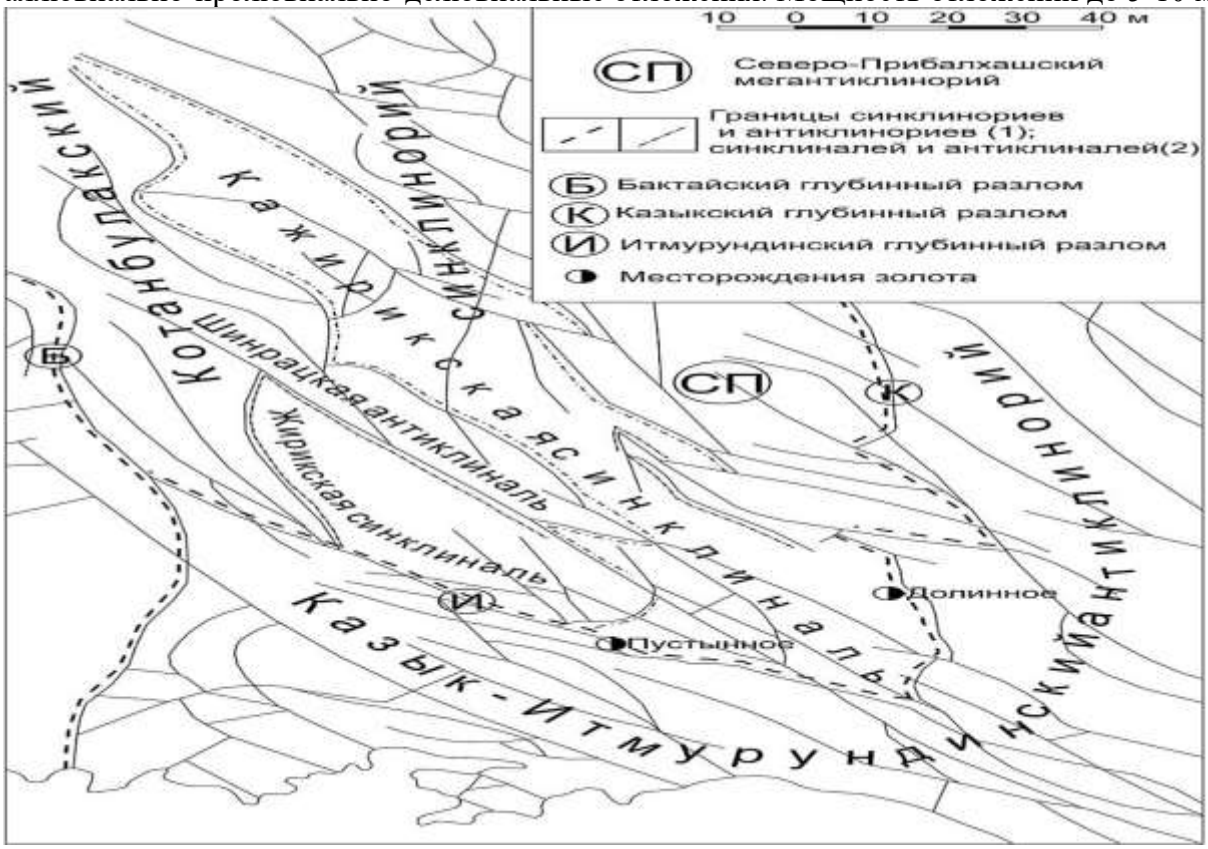


Рисунок 2. Тектоническая схема района работ.

Интрузивные породы

Интрузивные образования в пределах рудного поля месторождения Пустынное делятся на две группы.

Первая группа наиболее древних образований представлена позднепротерозойским габбро-перидотитовым интрузивным комплексом, занимающим значительную часть площади. В состав его входят габбро- перидотитовые массивы, сложенные, главным образом, перидотитами, которые превращены в серпентиниты, пироксенитами (υσPR3).

Габбро (νPR3) по степени развития, значительно уступают ультрабазитам, слагая небольшие массивы и тела. Интрузивные позднепротерозойского комплекса массивы и тела тяготеют к центральной части Итмурундинской антиклинали, в пределах Бактай-Иткудукской зоны смятия, пространственно совпадая с областями развития итмурундинской и казыкской свит. Размещение интрузий контролируется системой крупных сопряженных разломов северо-западного простирания. Породы комплекса подверглись интенсивному динамометаморфизму и часто значительно перемяты и брекчированы. В большинстве случаев выходы габбро-перидотитового комплекса пород представляют собой своеобразный серпентинитовый меланж, в котором тектонически перемещены различные серпентиниты, заключающие обычно мелкие и крупные глыбы габбро базальтов, различных кремнистых пород итмурундинской свиты.

Вторая группа интрузивных образований представлена малоизученными гранитами, гранодиоритами, гранит-порфирами, кварцевыми диоритами, дайками керсантитов и микродиорит-порфиров, условно отнесенных по условиям образования и составу в раннепермский саякский интрузивный комплекс (γ, γδ, δP1sk). Все вышеперечисленные породы (за исключением даек) слагают небольшие массивы и тела среди интрузий габбро-перидотитового комплекса и пород итмурундинской свиты. Контакты с вмещающими породами рвущие, извилистые, но преобладают тектонические. В большинстве случаев

описываемые интрузивные породы подверглись интенсивному прокварцеванию, пиритизации.

Дайки керсантитов и микродиорит-порфиров получили широкое развитие среди осадочных образований палеозоя в пределах участков Западный, Карьерный. Большинство дайковых тел имеет северное, северо-восточное простирание с крутым падением (70-80°) на северо-восток, восток, перпендикулярно шву глубинного разлома. Протяженность их колеблется от первых десятков до 350 метров, а мощность от 0,2 до 15 м. Контакты с вмещающими породами четкие и резкие, сопровождаются зонами осветления и закалки. В участках сопряжения даек минерализованными зонами, происходит наложение сульфидной минерализации и прожилков кварца на них, что говорит о пострудном их формировании (уч. Западный).

Тектоническое строение

Площадь рудного поля месторождения Пустынного в тектоническом плане приурочена к полосе сочленения двух структур Северо-Балхашского мегантиклинория, Казык-Итмурундинского антиклинория и Котанбулакского синклинория, попадая в зону влияния Итмурундинского глубинного разлома, который является одним из разломов Иткудук-Бактайской зоны смятия. Южная и юго-восточная часть месторождения сложена интрузивными образованиями позднепротерозойского габбро-перидотитового и раннепермского саякского комплексов, которые разбиты массой мелких разрывных нарушений на серию блоков.

Среди них встречаются отдельные блоки пород итмурундинской и казыкской свит.

На севере и северо-востоке рудное поле сложено осадочными породами палеозоя.

Нижний силур образует сложные, сжатые, разбитые многочисленными разломами складки, с характерным северо-западным простиранием и углами падения крыльев до 70-80°. Для фамен- раннекаменноугольных и среднекаменноугольных-раннепермских структур характерны брахиформные и сжатые приразломные складки. Формы складок находятся в прямой зависимости от блоковой структуры фундамента. На участках относительно цельного фундамента образуются брахиформные складки с углами падения крыльев 30-60°, а вдоль глубинного разлома они переходят в линейные, сжатые, с углами падения пород до 80°.

Складчатость осложнена многочисленными разрывами взбросового и сдвигового характера с большими амплитудами.

Рудное поле месторождения Пустынное разбито многочисленными разрывными нарушениями: северо-западного, северного и северо-восточного.

К наиболее крупным и древним относятся нарушения северо-западного простирания, входящие в систему глубинных разломов Бактай-Иткудукской тектонической зоны. Они секут протерозойские, нижнепалеозойские складчатые образования и структуры, сопровождаясь серией мелких оперяющих разломов, зонами рассланцевания, милонитизации, брекчирования.

Из всех разрывных нарушений этой группы, наиболее важную роль в структуре рудного поля играет Итмурундинский глубинный разлом. Он проходит с юго-востока на северо-запад, отделяя интрузивные образования позднепротерозойского комплекса от палеозойских.

На всем своем протяжении его сопровождает мощная зона окварцевания, рассланцевания, трещиноватости с рассеянной пиритизацией, развивающейся по осадочным породам палеозоя.

Разломы северного направления имеют незначительное развитие и по характеру перемещений являются сбросо-сдвиговыми с амплитудами смещений от первых метров до 1,7 км. В пределах развития осадочных пород палеозоя большинство из них прослеживается зонами интенсивного рассланцевания, трещиноватости, дробления, сопровождаясь окварцеванием, пиритизацией и прожилками кварца, несущих промышленное золотое

оруденение (участок Западный). В некоторых случаях они выполняются дайками керсантитов.

Северо-восточные тектонические нарушения имеют широкое развитие в пределах рудного поля, образуя совместно с описанными разломами сложную блоковую структуру. Они секут и смещают породы осадочных толщ, интрузивных массивов, даек.

Весьма интенсивно нарушения проявились в осадочных толщах палеозоя, у контакта с Итмурундинским глубинным Разломом.

Прослеживаются они по зонам интенсивного рассланцевания, дробления с наложенным окварцеванием, рассеянной пиритизацией, прожилками и жилами кварца, несущими непромышленное оруденение золота.

Гидротермальные образования

Гидротермальные образования имеют широкое распространение в пределах рудного поля.

Существуют три типа гидротермальных образований: лиственитизированные породы, гидротермально измененные породы и кварцевые жилы.

Лиственитизированные породы развиты преимущественно вдоль долго живущих разломов и трещин, среди пород габбро-перидотитового интрузивного комплекса.

Они образуют линзообразные полосы протяженностью от 50-100 м до 2,5 км и мощностью до 50 метров.

Лиственитизированные породы характеризуются четко выраженным зональным строением: ближе к контакту серпентинитов установлены антигорит-тальк-карбонатные породы, затем преобладают хлорит-тальк-карбонатные и тальк-карбонатные породы, центральные части сложены преимущественно кварц-карбонатными породами с линзообразными кварцевыми жилами и прожилками. Гидротермально измененные породы в пределах рудного поля получили широкое развитие и представлены, в основном, окварцеванием осадочных отложений, карбонатизацией.

Окварцевание наиболее интенсивное развитие получило вдоль северо- восточного тектонического контакта верхнепалеозойских пород с интрузивными образованиями позднепротерозойского комплекса.

Практически повсеместно оно сопровождается рассеянной пиритизацией, которая несет золоторудную минерализацию, образуя тем самым минерализованную зону, протяженностью до 8 км и шириною до 0,6 км. При проведении спектрозолотометрической съемки масштаба 1:10000 в 1977 году, эта зона хорошо отметилась вторичным ореолом золота интенсивностью от 0,1 до 0,6-1,0 г/т.

Окварцевание выражено в форме трещинно-прожилкового (часто послойного) и метасоматического окварцевания пород.

Трещинно-прожилковое окварцевание, в основном, приурочивается к прослоям и горизонтам разнозернистых песчаников, гравелит-конгломератовых пород. Алевролитовые и алевропесчаниковые прослои этих горизонтов содержат чаще всего послойные прожилки кварца, переходящие в линзообразные жилы.

Карбонатизация распространена повсеместно и по интенсивности соизмерима с окварцеванием.

Кварцево-жильные образования приурочены практически ко всем породам месторождения. Они характеризуются сложным строением с частыми пережимами, выклиниванием, секущего и послойного залегания Простирание их довольно изменчивое от северного до восточного. Протяженность от первых метров до нескольких сотен. Углы преобладают крутые – 75-90°. Мощности варьируют от первых сантиметров до 2-3 метров.

Состав их кварцевый, кварц-карбонатный. Сульфидная минерализация в кварце редкая, убогая и повышается в призальбандовых частях. Кварц молочно-белого цвета, трещиноватый. Практически все кварцевые жилы золотого оруденения не несут.

Золотое оруденение на месторождении Пустынное локализуется в полосе окварцованных пиритсодержащих пород северо-западного направления примыкающей с

северо-востока к Итмурундинскому глубинному разлому, являющимся рудоконтролирующей структурой. Различное сочетание структурных, тектонических, литологических факторов обусловили всю сложность пространственного размещения промышленного оруденения в этой полосе. Известные в пределах рудного поля золоторудные участки Западный и Карьерный, приурочены к S и Г-образным изгибам структур, зонам развития и пересечения разломов, рассланцевания и дробления пород, контактам разновозрастных толщ пород с различными физико-механическими свойствами, образуя своеобразные рудные узлы.

В них золотая минерализация распределилась весьма неравномерно. На фоне сравнительно убогого оруденения выделяются промышленные рудные зоны, разделенные сравнительно безрудными промежутками, имеющие весьма расплывчатые границы, устанавливаемые только по данным опробования.

Геологически рудные зоны представлены зонами интенсивно окварцованных пород, с густой, неравномерно распределенной вкрапленностью пирита, с маломощными разнонаправленными кварц-сульфидными прожилками.

Все эти образования размещены на фоне многочисленных сколовых трещин, рассланцевания, играющих очевидно роль рудоподводящих, рудораспределяющих каналов.

Геологическое строение месторождения

В геологическом строении месторождения принимают участие отложения девонской и каменноугольной систем, приуроченные к локальному тектоническому блоку размером 400х600 м, в ядре антиклинальной складки, ограниченной с юга Итмурундинским региональным разломом.

Девонские отложения представлены терригенными, морскими образованиями фаменского яруса (D3fm), в состав которых входят чередующиеся пачки разнозернистых песчаников. алевролитов, алевропесчаников, известняков, с редкими прослоями туфопесчаников. Мощности отдельных прослоев и пачек варьируют от первых сантиметров до нескольких десятков метров. Общая мощность отложений около 300 метров.

Простирание пород девона субмеридиональное с мелкими флексурными перегибами, падение субширотное, крутое (от 65 до 90°). Песчаники – мелко- и среднезернистые, преимущественно кварц-полевошпатового состава с глинисто-кремнистым, реже карбонатно-кремнистым цементом. Текстура песчаников от тонко- до грубослоистой, выраженная чередованием прослоев различной зернистости, мощностью от 1 мм до 3-10 см. Состоят песчаники из обломочного материала с размером зерен от 0,1 до 0,7 мм (кварца 40-50%, плагиоклаза до 30%, яшм и карбонатов до 10-15%). Цемент порового и базального типа. Обломки слабоокатанные.

На месторождении песчаники являлись наиболее благоприятной средой для концентрации золото-колчеданного оруденения.

Мощность слоев и пачек песчаников колеблется от 2 до 140 м.

Алевролиты кремнисто-глинистого состава, чаще всего тонкополосчатой текстуры, обусловленной частым чередованием прослоев серых аргиллитов и более светлых алевропесчаников мощностью от долей мм до 2-3 мм. Контакты между песчаниками и алевролитами нечеткие, постепенные. Мощность прослоев и пачек алевролитов от 2 до 62 м. На месторождении широко развиты алевролиты с повышенным содержанием углеродистого вещества, образовавшегося за счет гидротермальной переработки слоев с повышенным содержанием органики (углисто-кремнистые алевролиты). Возможно, эти отложения следует выделять в отдельные пачки, так как они, по-видимому, служат экраном для рудных растворов и по данным анализов практически не несут золотого оруденения.

Цвет этих пород темно-серый до черного, текстура грубосланцеватая. Мощность отдельных пачек этих отложений колеблется от 13 до 72 метров.

Алевропесчаники являются переходной разностью между песчаниками и алевролитами или составляют пачки чередования маломощных слоев песчаников и алевролитов. На разрезах и планах объединены с песчаниками, так как к этим отложениям, так же, как и к песчаникам, приурочены повышенные концентрации золота.

Туфопесчаники по составу отличаются от песчаников только наличием туфогенного материала. Распространение их очень ограниченное. Они встречаются только в западной части месторождения в лежачем боку рудных тел. Мощность их от 2 до 20 м.

Известняки состоят из изометричных зерен кальцита неправильной формы размером от 0,05 до 0,5 мм. В виде отдельных обломков присутствует кварц.

Известняки встречаются довольно редко в виде отдельных линз и горизонтов в Западной части месторождения. Мощность их колеблется от 1,5 до 20 метров.

Отложения девонской системы занимают большую часть площади месторождения (западная и центральная части). К ним пространственно приурочена вся золоторудная минерализация.

Каменноугольная система. Отложения каменноугольной системы с угловым несогласием налегают на отложения девона. В составе каменноугольных отложений в районе месторождения Пустынное участвуют осадочные отложения турнейского яруса нижнего подъяруса (C1t1). Они представлены зеленовато-серыми разнозернистыми песчаниками, алевролитами, алевропесчаниками, гравелитами, туфами смешанного состава. Наиболее развиты песчаники и алевролиты. Состав пород терригенные толщи преимущественно кварц-полевошпатовый, в цементе отмечается повышенное содержание карбонатов. Общая мощность турнейских отложений 250-470 м. На площади месторождения турнейские отложения распространены, в основном, в восточной части. В центре месторождения ими были сложены единичные мульды размером от 6х25 м до 110х170 м, при видимой мощности отложений от первых метров до 15 метров.

Четвертичные образования на площади месторождения развиты слабо. В процессе проведения геологической съемки, к ним часто относилась кора выветривания, что было установлено в результате бурения картировочных и разведочных скважин. На прилагаемой к отчету карте масштаба 1:1000 кора выветривания исключена из четвертичных отложений. Четвертичные отложения представлены суглинками с угловатыми обломками коренных пород. Мощность отложений колеблется от 0,2 до 3,5 м.

Интрузивные образования на описываемой площади представлены позднепротерозойским габбро-перидотитовым комплексом (νσPR3). Интрузия интенсивно метаморфизованных перидотитов темно-зеленовато-серого цвета, расположена в юго-западной части площади. Породы состоят из оливина и ромбического пироксена. Иногда они интенсивно серпентинизированы (до серпентинитов). На фоне среднезернистой основной массы отмечаются крупные выделения ромбического пироксена, благодаря чему породы приобретают порфировидную структуру. Из рудных минералов в них широко присутствуют хромшпинелиды. Контакты с осадочными породами, в основном, тектонические. Породы комплекса значительно перемяты и раздроблены.

Дайковые образования представлены небольшими, до нескольких десятков метров в длину, дайками керсантитов (σπP1). Простирание даек северо-западное, северное, падение крутое (70-80°) на восток. Мощность колеблется от 2 до 20 метров. Контакты с вмещающими породами четкие, резкие, сопровождающиеся зонами закалки.

В местах сопряжения даек с минерализованными зонами, в эндоконтактах даек иногда отмечается золотосульфидная минерализация и прожилковое окварцевание, но, в основном, золотая минерализация в них отсутствует.

Рудовмещающие породы месторождения разорваны нарушениями северо-западного и северо-восточного направлений. Наиболее крупными из них являются нарушения северо-западного простирания. Нарушения имеют характер сбросо-сдвигов. Амплитуда смещения по наиболее крупным из них достигает 30 м (при колебании от первых метров до 30 м).

По данным ВЭЗ ВП и буровых работ разрывные нарушения имеют крутое (65-80°) падение.

Очень часто разломы северо-восточного простирания сопровождаются жильным окварцеванием и карбонатизацией. Разломы, вероятнее всего, дорудные, так как по ним не отмечается существенных смещений рудных зон.

Гидротермальные образования в пределах участка имеют довольно широкое распространение. Лиственитизированные породы развиты преимущественно вдоль разрывных нарушений, в виде линейных линзообразных зон протяженностью 10-50 м при мощности от 1 до 10 м Гидротермальные изменения в пределах рудных зон и по их периферии представлены интенсивным окварцеванием осадочных пород. Окварцевание проявляется в виде метасоматической проработки осадочных пород и разноориентированных кварцевых прожилков и жил. Прожилковое окварцевание в песчаниках наиболее интенсивное и имеет штокверковый характер. Мощность прожилков от волосовидных до 2-3 мм. В алевролитах и алевропесчаниках прожилки чаще всего ориентированы вдоль слоистости. Мощность прожилков от первых мм до 10-15 мм. Изредка отмечаются секущие крутопадающие жилы молочно-белого кварца мощностью 0.5-3 метра, не несущие золотого оруденения.

Гидротермальные изменения пород развиты вдоль многочисленных сколовых трещин, играющим, вероятно, роль рудоподводящих и рудораспределяющих каналов.

Золотая минерализация распределяется весьма неравномерно.

На фоне сравнительно убогого оруденения выделяются зоны (тела) кондиционных руд, разделенные некондиционными прослоями.

По результатам фазового анализа укрупненной технологической пробы 62.69% золота связано с сульфидами, причем: 46.27% коллоидно-дисперсного золота связано с сульфидами и низкотемпературным пиритом; 16.42% - с высокотемпературным пиритом; 29.85% золота, неравномерно распределенного, связано с жильным и метасоматическим кварцем и серицитом; 7.46% связано с кварцем, находящимся в срастании с полевым шпатом.

Кварцево-жильные зоны характеризуются сложным строением, с частыми пережимами и раздувами, и имеют как согласное со слоистостью, так и секущее залегание.

Простирание их довольно изменчивое - от северного до северо- восточного.

Протяженность от первых метров до сотен метров. Углы падения преобладают крутые – 65-90°. Мощности варьируют от первых десятков см до 6 метров. Состав прожилков кварцевый, кварц-карбонатный, кварц- полевошпатовый.

Большую роль в формировании рудных зон играет литологический контроль.

Концентрация золота и степень гидротермальной переработки в толщах песчаников и алевропесчаников выше, чем в алевролитах.

Это объясняется разной степенью проницаемости пород и наличием углеродистого и глинистого вещества.

Алевролиты с повышенным содержанием углеродистого вещества, превращенные в углисто-кремнистые алевролиты (сланцы), выступают в качестве экрана и практически не несут золотого оруденения.

Различное сочетание структурных тектонических литологических факторов обусловило довольно сложное размещение оруденения и форму рудных тел.

Промышленное значение на месторождении имеет только золото.

Обоснование группы сложности геологического строения месторождения и плотность разведочной сети

Месторождение Пустынное согласно Инструкции ГКЗ следует относить к 3 группе по сложности геологического строения, так как оно представлено серией минерализованных зон среднего размера, сложного строения, с весьма неравномерным распределением золотого оруденения.

При проведении поисково-оценочных работ (Балхашская ГРЭ, до 1989 г.) месторождение Пустынное было вскрыто канавами, пройденными вкрест простирания рудных зон, со средним расстоянием между ними 20 метров, и двумя траншеями, пройденными по простиранию рудных тел №№ 3,4,10,11. В профилях Р.Л. 4,9 и 10 пройдены четыре глубоких шурфа (глубиной до 25 м), причем из шурфа № 4 пройден штрек по простиранию рудного тела № 1 длиной 70 м и шесть рассечек, вкрест простирания, а из шурфа №5 две рассечки в пределах РТ-3.

При вскрытии месторождения карьером эти выработки были уничтожены, и в подсчете запасов, приведенном в данном отчете, они не участвуют.

Данные по канавам учитываются лишь при сопоставлении данных разведки и эксплуатации.

При предыдущем подсчете запасов поверхностью служит дно карьера (по состоянию на 01.10.97), которое для рудного тела №3 располагается на глубине 33-42 м, а для остальных на глубине около 20 метров от дневной поверхности.

На глубину месторождение разведано скважинами колонкового бурения по разведочным линиям, ориентированным вкрест простирания рудных зон.

Объемная масса, пористость и влажность руд

Объемная масса руды месторождения в период работы БГРЭ (до 1995г) определена по 104 образцам и двум целикам и составила, в среднем, 2.67 т/м3. В 1995-97 гг. было отобрано 94 образца, средняя величина объемной массы по рудным интервалам составила 2.70 т/м3.

2017 г. ТОО «Центргеоланалит» провела работы по физико-механическим исследованиям горных пород месторождения Пустынное. Объектом исследований являлись 155 образцов керновых проб. Работы проводились в соответствии с требованиями СНиП II-94-80 Подземные горные выработки.

При этом установлено: - плотность пород колеблется от 2,38 т/м3 (плотные породы) до 2,81 т/м3 – очень плотные породы; среднее 2,68 т/м3 – величина принята при расчетах данного проекта; - водопоглощение меняется от 0,17% до 1,99%, среднее – 0,46%; - пористость – от 0,4% - слабопористые породы и до 12,5% - среднепористые, среднее - 2,37% Закономерности изменения физико-механических свойств с глубиной по скважинам не выявлено.

Объемный вес породы принят – 2,68 т/м3, объемный вес руды принят 2,7 т/м3.

В связи с незначительной величиной влажность не используется для корректировки объемной массы.

Гидрогеологические условия месторождения

Участок «Пустынное» располагается в зоне сухих степей и полупустынь. Для него характерно небольшое количество атмосферных осадков, высокий дефицит влажности и высокая испаряемость.

На территории Балхашского промышленного района подземные воды распространены повсеместно и характеризуются в зависимости от особенностей гидрогеологических условий неравномерным распределением ресурсов и запасов в отдельных его частях, а также крайней пестротой их химического состава и минерализации.

Характерными чертами участка являются сильная тектоническая раздробленность палеозойских и допалеозойских пород на блоковые структуры, развитие трещинных и трещинно-жильных вод и повышения минерализации подземных вод с севера на юг, от водораздельных участков в сторону озера Балхаш, являющегося базисом разгрузки подземных и поверхностных вод.

Участок характеризуется различными фильтрационными свойствами пород, не явно выраженными источниками формирования эксплуатационных запасов подземных вод, отсутствием связи с поверхностными водами, что позволяет отнести их к III группе по классификации эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод.

В соответствии с геологическим строением и стратиграфическим расчленением пород в пределах месторождения Пустынное выделяются нижеследующие зоны трещиноватости и комплексы.

1.2.1. Климат и метеорологические условия

Территория рассматриваемого района относится к зоне полупустынь с резко континентальным засушливым климатом.

Незначительная облачность обуславливает обилие солнечного света и тепла.

Температура

Среднегодовая температура воздуха по данным наблюдений метеостанции Балхаш составляет +8-10°. Лето жаркое, знойное и продолжительное, температура воздуха в это время повышается до 45°.

Безморозный период составляет 210–240 дней в году. Самым жарким месяцем, является июль со среднемесячной температурой 45о.

Для района характерны малоснежные, суровые зимы продолжительностью 90–110 дней. В отдельные годы морозы достигают 40-45°.

Наибольшие морозы преобладают обычно в январе месяце.

Средняя из максимальных декадных высот снежного покрова за зиму составляет 10–15 см. Запасы воды в снежном покрове в среднем изменяются от 40 до 50 мм. В отдельные зимы снежный покров не участке бывает незначительный.

В марте обычно начинается снеготаяние.

Средняя суточная температура выше 0° устанавливается обычно в конце второй – третьей декадах марта.

Переход температур через 0° осенью наступает в конце сентября.

Осень обычно отличается большой сухостью, а сентябрь является самым сухим месяцем года. Первый снегопад отмечается в среднем в конце октября начале ноября. В некоторые годы выпадение снега не наблюдается до декабря.

Осадки

Средняя годовая сумма атмосферных осадков 126–143 мм, наибольшая 242 мм, наименьшая 38–59 мм. До 60% атмосферных осадков выпадает с интенсивностью до 1 мм в день; слоем не менее 30 мм в сутки бывает 1 раз в 10 лет.

Снежный покров формируется под интенсивным воздействием ветра – полный снос с выровненных незащищенных пространств и накопления в неровностях рельефа, кустарниковых зарослях.

Расположение района работ в относительно низких широтах, благоприятствует наибольшему притоку солнечной энергии с суммарной радиацией 130-150 ккал/см2 и продолжительному солнечному слиянию 2700-3000 ч/год.

В результате чего, осадки, выпадающие за теплый период года, за исключением ливней, почти полностью расходуются на испарение. Испарение с водной поверхности 1013 мм в год.

Атмосферные осадки на рассматриваемой территории распределяется относительно равномерно. Наибольшее количество их выпадает в весенний период.

Осадки в весенне-летний период более интенсивны, чем зимой и чаше носят ливневый характер. Наименьшее количество осадков выпадает в августе-сентябре. В отдельные засушливые годы осадки в эти месяцы отсутствуют совсем.

Дожди идут с апреля по октябрь. Первый снег выпадает в начале ноября. Устойчивые морозы и постоянный снеговой покров устанавливаются в конце ноября и сохраняются до середины марта. Средняя мощность снежного покрова - 20 см (в логах – до 1,5 м). Глубина промерзания грунта 0,5–1,5 м.

Продолжительность безморозного периода в среднем - 230 дней. Весенняя распутица (третья декада марта – первая половина апреля) совпадает по времени с

паводковым периодом. Осенняя распутица выражена менее отчетливо и обычно наблюдается в октябре.

Ветры в районе постоянные, в основном юго-западного направления, число штилей не превышает 6% от общего числа наблюдений.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

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

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	20.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	12.0
В	8.0
ЮВ	5.0
Ю	11.0
ЮЗ	28.0
З	17.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

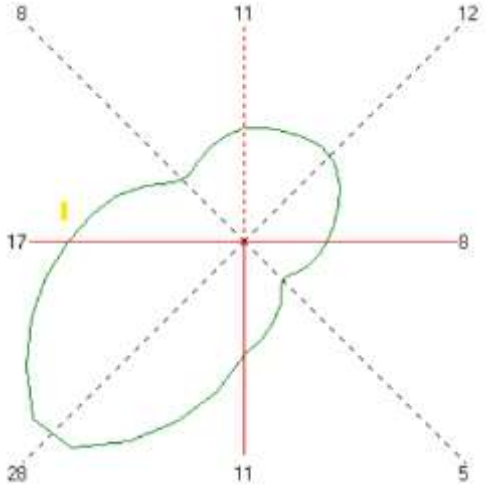
Ветра

Господствующее направление ветра: в холодный период - северо-восточное, средняя скорость ветра - 5,1 м/сек; в тёплое время года - южное, юго-западное, средняя скорость ветра - 5,2 м/сек.

Средняя скорость ветра в зимний период составляет 5–6 м/сек, максимальные месячные величины 9–15 м/сек. Часто отмечаются ветры ураганной силы, достигающие 20–25 м/сек и более. Число дней со скоростью ветра более 4,5 м/сек составляет 50–60 дней в году (18,4 %). Основное направление ветра в зимнее время с СВ (40%) и ЮЗ (13 %) при средних скоростях 4,2 и 3,7 м/сек. В летнее время ветра преимущественно дуют с Ю (30 %), ЮЗ (18 %), при средних скоростях 4,5–5,2 м/сек. К зиме наблюдается усиление ветровой деятельности.

Среднегодовая роза ветров района расположения месторождения показана на рисунке 6.

Рисунок 1.2 Среднегодовая роза ветров, %



1.2.2. Атмосферный воздух

Перечень основных источников выбросов неорганизованные (буровые работы, взрывные работы, экскавация руды и вскрыши, подземная добыча, транспортные работы, карьер, склады ПРС, породный отвал, рудный склад).

На месторождении основное выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит при ведении буровзрывных работ, в процессе отвалообразования, сдувании пыли с открытых поверхностей карьера, породных отвалов, склада руд, а также при погрузочных и разгрузочных работах, транспортировании пород вскрыши и руд автотранспортом.

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство. Благоустройство предусматривает ее максимальное озеленение СЗЗ не менее 40% для объектов 1 категории опасности предприятия, являющихся механической преградой на пути загрязненного потока и снижающих приземные концентрации вредных веществ в атмосферу путем дополнительного рассеивания не менее чем на 20%.

Технологические мероприятия включают:

- полив территории и пылеподавление при взрывных работах, при бурении, погрузочно-разгрузочных работах;

- контроль за техническим состоянием автотранспорта и техники.

- При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

- Пылевидные отходы увлажняют на всех этапах: при загрузке, транспортировке и выгрузке.

- Установка катализаторов и других устройств для нейтрализации вредных компонентов в выхлопных газах от транспортных средств и промышленного оборудования.

- Внедрение технологий по подавлению выбросов загрязняющих веществ, таких как инжекционные системы для подавления пылевых выбросов в карьерах.

- Внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;

- переработка вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и

загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений.

1.2.3. Поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть развита слабо. Поверхностные воды в районе отсутствуют.Она представлена редкой сетью пересыхающих водотоков, действующих непродолжительное время в весенний период. Летом вдоль русел сохраняются неглубокие плесы. Главной водной артерией района является река Токрау находится в 65 км к западу и Ашыозек в 43 км к востоку от месторождения. В годовом её режиме наблюдается один паводок, в различных частях территории одновременно на предгорной равнине и в горах. Паводок проходит в период весеннего снеготаяния. Продолжительность паводка от 1 до 4 месяцев.

Озеро Балхаш в 17 км к югу. Озерная вода щелочная (pH 8,8 ед.), содержание сухого остатка 3,1 г/дм3, общая жесткость 17,5 мг-экв/дм3, содержание хлоридов 515, сульфатов 1125 мг/дм3. Водоёмы и постоянно действующие водотоки вблизи месторождения отсутствуют. Лишь в период весеннего снеготаяния наблюдаются быстро исчезающие паводковые воды в пониженных участках рельефа.

Поверхностные водотоки и водоемы в районе месторождения отсутствуют. Гидрографическая сеть представлена серией временных водотоков, имеющих непродолжительный сток в весенний период.

Основным источником питания подземных вод являются сезонные осадки. Наибольшее значение в формировании подземного стока имеют осадки зимне-весеннего периода. Существенная подпитка подрусловых потоков происходит лишь в период интенсивных ливней и затяжных дождей.

Подземные воды развиты повсеместно, но ввиду отсутствия горных пород с высокой пористостью в условиях острого дефицита влаги (испаряемость почти на порядок превышает количество атмосферных осадков) крупных скоплений подземных вод не образуется.

Основным источником питания трещинных и трещинно-жильных подземных вод являются атмосферные осадки. Наряду с абсолютным количеством осадков на формирование подземных вод большое влияние оказывает режим их распределения по временам года и соотношение осадков и испарения.

Решающую роль в пополнении естественных ресурсов принадлежит осадкам зимне-весеннего периода. Инфильтрация атмосферных осадков зависит от структурно-геоморфологического положения, мощности перекрывающих отложений, физического состояния водовмещающей среды и пр.

В полупустынных условиях северного Прибалхашья при значительной величине испарения питание подземных вод за счет атмосферных осадков происходит только на площадях распространения хорошо обнаженных трещиноватых пород, слагающих возвышен- ные формы рельефа, которые развиты к северу от месторождения и где значительную роль в питании принадлежит временным водотокам и поверхностному стоку.

В зависимости от характера водовмещающих пород выделены следующие гидрогеологические подразделения.

Локально водоносный горизонт делювиально-пролювиальных верхнечетвертичных-современных отложений развит вдоль временных водотоков, в логах и ложбинах.

Отложения представлены глинами и суглинками с линзами супесей, песков с дресвой и щебнем. Мощность отложений от 1 до 6 м.

Водоносными являются маломощные линзы и прослои песков, гравия. Производительность скважин, колодцев не превышает сотых долей дм3/с.

Подземные воды от сульфатно-хлоридных при минерализации до 1,5 г/дм3 до хлоридных натриевых при минерализации 8-10 мг/дм3.

Подземные воды горизонта имеют весьма незначительные запасы и практического значения не имеют.

Водоносная зона трещиноватости вулканогенно-осадочных верхне-среднекаменноугольных пород приурочена к мелкогалечным конгломератам, средне-, крупнозернистым песчаникам с горизонтами известняков, туфов и туффитов. Глубина распространения зоны активной трещиноватости около 40 м.

На площадях, где породы выходят на поверхность, воды безнапорные с глубиной залегания 5–15 м.

Дебиты водопунктов не превышают 0,5, редко до 1 дм3/с в зонах интенсивной трещиноватости.

На площадях с затрудненным водообменом сформировались подземные воды с повышенной минерализацией (3-6 г/дм3). Вблизи областей питания минерализация не превышает 1 г/дм3. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатно-сульфатные натриевые.

Водоносный комплекс преимущественно осадочных фамен-турнейских пород распространен на площади месторождения Пустынное. Водовмещающими являются разнозер- нистые песчаники с глинисто-кремнистым и карбонатным цементом, алевролиты кремни- сто-глинистого состава, алевропесчаники с горизонтами гравелитов, туфопесчаников, туф- фитов и редкими линзами известняков.

Фамен-турнейский водоносный комплекс изучен по 19-и скважинам (№№ 1г-4г, 8г, 10г-15г, 17г, 19г, 22г, 23г, 203, 205, 002GT, 005GT), четыре последних расположены в контуре месторождения (граф. прил. 2).

По данным скважинной геофизики основные водоносные зоны трещиноватости вскрытых фамен-турнейских пород находятся в интервале 2,5–18,9 м, за исключением скважины № 19, где они установлены в интервале 25-49,6 м. В целом отмечается высокая анизотропия водовмещающей среды по площади и на глубину. Отмечается высокий процент безводных и малодебитных скважин, в том числе заданных в зонах тектонических наруше- ний или вблизи их.

Водообильность комплекса сравнительно низкая, дебиты скважин измеряются в основном десятыми долями литра в секунду, достигая в отдельных случаях, 1,0–3,4 дм3/с (скв №№ 19э, 1э) при понижении уровня подземных вод на 5,6–36,7 м. Непосредственно на месторождении Пустынное дебиты скважин изменяются от 0,01 до 0,1 дм3/с при понижении уровня подземных вод на 21,1–36,7 м.

Подземные воды безнапорные и слабо напорные залегают на глубине 1,1–18,9 м.

По качеству подземные воды изменяются от пресных до солоноватых и соленых, с минерализацией 0,6–20,4 г/дм3. При этом химический состав вод гидрокарбонатно-сульфатный, сульфатно-гидрокарбонатный, натриевый и кальциево-натриевый, сульфатный.

Воды комплекса используются для хозбытового водоснабжения рудника Пустынное (скв. №№ 1э, 6э и 19э).

Водоносная зона трещиноватости преимущественно терригенно-осадочных нижнесилурийских пород развита на северо-востоке территории. Водовмещающими являются зеленовато-серые песчаники, переслаивающиеся с бордово- и зеленовато-серыми алевро- литами, и аргиллитами.

Гидрогеологическая характеристика этих отложений приводится по прилегающей к рассматриваемой территории, на которой скважины и колодцы имеют дебит от сотых до десятых долей литра в секунду. Воды безнапорные, устанавливаются на глубине 1,9–5,1 м.

Воды солоноватые с минерализацией 2,9–5,7 г/дм3, преимущественно сульфатные.

Водоносная зона трещиноватости осадочно-метаморфических верхнепротерозойских-нижнекембрийских пород незначительно распространена у южной границы рассмат- риваемой территории, приурочена к диабазовым порфиритам, спилитам, полимиктовым песчаникам, кремнистым породам, конгломератам и конгломерато-

брекчиям с обломками габброидов и плагиогранитов. Краткая характеристика приводится по материалам соседних участков.

Подземные воды приурочены к верхней трещиноватой зоне и к зонам дробления.

Они имеют в основном свободную поверхность с глубиной залегания уровня до 7 м.

Дебиты скважин обычно колеблются от 0,1 до 0,8 дм3/с при понижении уровня подземных вод на 4–20 м.

Подземные воды преимущественно пресные с минерализацией до 1 г/дм3 гидрокарбонатного состава, на площадях с затрудненным водообменом минерализация повышается до 3–5 мг/дм3.

Водоносная зона трещиноватости разновозрастных интрузивных пород широко

распространена на юге территории, изучена 7-ю гидрогеологическими скважинами №№ 5г- 7г, 18г, 20г, 21г, 24г. Водовмещающими породами являются в основном темно-зеленые ме- таморфизованные габбро, пироксениты, серпентиниты, реже граниты, гранодиориты, гра- нит-порфиры.

По данным геофизических исследований скважин №№ 5г и 6г основные водоносные зоны трещиноватости находятся в интервале 8–19,8м.

Подземные воды вскрываются скважинами на глубине 3,8–10,2 м. Дебиты скважин изменяются от 0,1 до 0,6 дм3/с с понижением уровня на 7,6–10,4 м.

По качеству подземные воды интрузий слабосолоноватые и соленые с минерализацией 1,1 (6э) – 4,8 (5э) г/дм3, сульфатного и хлоридно-сульфатного натриевого состава.

На месторождении и в районе отсутствуют условия для накопления значительных количеств подземных вод.

Обводненность месторождения

Горнометаллургическое предприятие запущено в 2014 г., включает весь цикл от добычи 2,5 млн. тонн в год золотосодержащих руд до выпуска золота в сплаве Доре. Проектная глубина карьера 190 м (отметка 50 м). На 2022 г. Глубина карьера 250 м.

С 1990 по 2007 г. Золоторудное месторождение Пустынное отрабатывалось карьерным способом до горизонта 427 м. Сведения о притоке подземных вод в период отработки карьера отсутствуют. По опросным данным в 2006 году водоприток составлял 150–200 м3/сут, водоотлив отсутствовал, вода собиралась в зумпфе и ее вывозили автоцистернами на участок кучного выщелачивания.

В отчете (Отчет о доизучении гидрогеологических условий месторождения Пустынное в 2011 г. Караганда. 2011 г) указывается: «Водоприток в карьер глубиной 30 м составляет 40-45 м3/сут. Вода собирается в зумпф и вывозится автовозом. Минерализация колеблется в пределах 2,3–2,7 г/дм3 и признана пригодной для кучного выщелачивания».

Информация о результатах мониторинга карьерного водоотлива сохранилась в виде журналов ежедневных наблюдений с сентября 2015 по ноябрь 2017 и представлена в обобщенном виде в таблице 2.1.

Примечательно, что водоотлив (водоотбор) дренажных вод выполнялся в резко переменном режиме – не ежедневно и не ежемесячно: забор воды в октябре, декабре 2015 г.; в июне 2016 г.; в декабре 2017 г. Не производился; в «рабочие» месяцы забор воды производился в течение 2-28 дней с интенсивностью 28 м3/сут в мае 2017 г. До 600 м3/сут в феврале 2016 г., средние месячные величины от 11,7 м3/сут в сентябре 2017 г. До 187,2 м3/сут в августе 2016 г. За наблюдавшийся период времени 731 сутки было добыто (забрано) 36 892 м3 или в среднем 50,5 м3/сут.

Дренажные воды в 2014-2017 годах имели сухой остаток 4,18-8,88 г/дм3, pH 7,47-8,15 ед., содержания в мг/дм3 сульфатов 1058-3074, хлоридов 674-1790, нитратов 9,26-12,74, общая жесткость 31,25-68 мг-экв/дм3.

Площадь водосборного бассейна, прилегающего к карьеру, в пределах западной части которого расположена эксплуатационная скважина № 19г, составляет 8,1 км2. Около 30% территории водосборного бассейна сложена слабоводопроницаемыми делювиально-

про- лювиальными отложениями, которые практически исключают инфильтрационное питание подземных вод за счет атмосферных осадков.

В аналогичных геолого-географических условиях на месторождении Таскара модуль эксплуатационных ресурсов подземных вод составляет 26 м3/сут с 1 км2 водосборного бассейна.

Эксплуатационные ресурсы подземных вод месторождения Пустынное по аналогии оцениваются величиной 26 м3/сут х 8,1 км2 = 210,6 м3/сут.

В 2011 году в пределах контура карьера пробурены и опробованы пробными откачками скважины №№ 203 и 205 глубиной 275 м. Расходы соответственно 0,03 и 0,1 дм3/с при понижениях уровня 36,68 и 35,56 м; статические уровни 1,15 и 0,32 м. В 2017 году при глубине карьера около 135 м на устьях скважины испытывают депрессию около 130 м, однако самоизливы из скважин отсутствуют.

Эти факты свидетельствуют, что месторождение сложено слабообводненными, практически водонепроницаемыми горными породами, объективно обосновывают отсутствие ниже вскрытой части месторождения водоносных структур и подземных вод, способных принять участие в формировании дополнительных водопритоков к фактически существующим.

Слабая водообильность горных пород месторождения подтверждается результатами откачек из скважин №№ 002GT и 005GT глубинами 263 и 300 м в 34 и 53 м от восточного и западного бортов карьера: расходы 0,01 и 0,1 дм3/с при понижениях уровня 19,85 и 22,88 м. Статические уровни 18,92 и 12,71 м в этих скважинах (карьер глубиной 135 м) фиксируют низкую дренирующую способность карьера, обусловленную низкой водопроницаемостью горных пород.

Таблица 1. Информация о режиме водоотбора дренажных вод в карьере

Год	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
2015	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0	9	0	122
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	224 360	0	196 336	0	51,7 94,2
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1556	0	2200	0	3756
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	51,7	0	94,2	0	35,9
2016	1	12	3	4	11	4	0	12	28	5	9	23	-	334
	2	192 312	381 600	160 242	203 233	108 216	0	84 252	240 252	60	252	50	-	12 131,6
	3	4080	1459	882	946	675	0	2784	5796	360	2268	1150	-	20400
	4	131,6	52,1	28,5	30,5	21,8	0	89,8	187	12	73,2	38,3	-	55,9
2017	1	-	-	-	20	17	11	6	8	2	6	2	0	275
	2	-	-	-	46 450	28 452	33 160	52 320	140 413	154 198	32 224	128 288	0	11,7 149,1
	3	-	-	-	4288	3296	896	864	2080	352	544	416	0	12736
	4	-	-	-	142,9	1,6,3	29,2	28,9	67,1	11,7	17,5	13,9	0	32,9

За наблюдавшийся период сентябрь 2015 – ноябрь 2017 г. – 731 сутки добыто дренаж- ных вод 3756 + 20400+12736 = 36892 м3 или в среднем 50,5 м3/сут. *Примечания: 1 – число дней с водоотбором, сут.; 2 – пределы суточных водоотборов, м3/сут.; 3 – объем водоотбора, м3/мес.; 4 – водоотбор средний месячный, м3/сут.

В графе «Год»: 1 – продолжительность периода наблюдений, сут.; 2 – пределы средних месячных водоотборов, м3/сут.; 3 – объем добычи, м3/год; 4 – средний годовой водоотбор, м3/сут. Прочерк – отсутствие наблюдений.

В 2017 г. АО «АК «Алтыналмас» была выполнена оценка запасов дренажных вод карьера Пустынное и подготовлен отчёт. При подсчете запасов были использованы результаты работ, выполненных в 2015–2017 гг., а также данные ранее проведённых гидрогеологических исследований в пределах месторождения Подсчет запасов проведен гидравлическим и гидродинамическим методами. Время от- работки карьера принято 10 лет.

Оценка эксплуатационных запасов подземных вод гидравлическим методом выполнена на основе данных водоотлива на конец 2016 года при глубине карьера 100 м. Оценены в количестве 112 м3/сут. и утверждены по категории В – 60 м3/сут., по категории С1 – 52 м3/сут.

После 2017 года наблюдения за водоотливом велись эпизодически ввиду сложности замера водопритоков. Зумпфы постоянно перемещались, а при замере объема воды были неточности, ввиду заполнения зумпфа частью взорванной массы.

В 2019 г. ТОО «Геос» по заказу АО «АК Алтыналмас» подготовило ТЭО промышленных кондиций на золотосодержащие руды месторождения Пустынное.

В отчете приведена информация по гидрогеологическим условиям карьера на основе материалов 2016–2018 гг.

Отмечено, что изученность гидрогеологических условий освоения месторождения Пустынное высокая.

Условия обводненности месторождения простые, специальные меры осушения не требуются. При дальнейшей отработке предлагаемых к утверждению запасов руды величины водопритоков, режим их проявления, качество дренажных вод будут на уровне сформировавшихся к 2017 году.

Выявление других источников водоснабжения предприятия не прогнозируется.

Мониторинг состояния подземных вод следует продолжить.

В 2019 году на юго-западном борту в 50 метрах от края карьера пробурена скважина ЮЗ-1. Статический уровень воды составил 7.5 метров. В дальнейшем пробурены еще несколько скважин, подтвердившие низкую сдренированность массива. Наличие породного от- вала в этой части и низкая сдренированность серпентинитов, ведут к росту порового давления с глубиной, что является причиной осложнений.

В 2021 году пробурены 2 скважины глубиной по 120 метров, дебит которых составил около 1–1,5 м3 в час. Периодически из этих скважин ведется отбор воды для уменьшения во- допритоков в юго-западной части карьера. Насосы расположены на глубинах 30–50 метров.

Вода откачивается в 30-метровые емкости, которые опорожняются асинезатором, воды сбра- сываются в хвостохранилище.

В 2022 году забор воды из зумпфа не производился, в связи с введением горных работ на вышерасположенных участках.

В 2022 проведена научно-исследовательская работа по изучению гидрогеологических условий участка с применением математического моделирования.

Величина водопритока в карьер Пустынное по результатам моделирования на 2022 г.

Составляет 59,9 м3/сут., что соответствует фактическим данным. К концу прогнозного периода (2030 г.) водоприток несколько увеличится и будет 71,2 м3/сут. Значительного увеличения во- допритока при достижении финальной глубины и контура карьера не ожидается, поскольку естественные запасы подземных вод сработаны. Водоприток осуществляется только за счет естественных ресурсов, формирующихся путем инфильтрации атмосферных осадков на ограниченной площади.

Установлено, что линия местного водораздела, проходящая с запада на восток, делит исследуемую территорию на две независимые в гидрогеологическом отношении части, в одной из которых расположен карьер месторождения Пустынное, в другой – ЗИФ, хвостохранилище и прочие объекты. Поэтому фильтрационные потери в результате эксплуатации хвостохранилища и прудов-накопителей не сказывается на увеличении водопритока в карьер.

По комплексному анализу карьерных вод определена область влияния его влияния и генезис происхождения вод.

Смоделированное дренирующее влияние карьера Пустынное позволило сделать заключение о весьма ограниченном распространении депрессионной воронки. Она вытянута с северо-запада на юго-восток и имеет грушевидную форму, а ее длина не превышает двух километров. Конфигурация воронки позволяет говорить о неравномерной сдренированности массива.

После окончания отработки месторождения карьера месторождения Пустынное он будет играть роль дрены, что не приведет к существенным изменениям размера депрессии.

По результатам НИР рекомендуется провести дополнительное бурение геотехнических скважин с углом наклона в сторону карьера 60–700, а также провести в этих скважинах опытно-фильтрационные и геофизические работы. В пробуренные скважины следует установить датчики контроля порового давления.

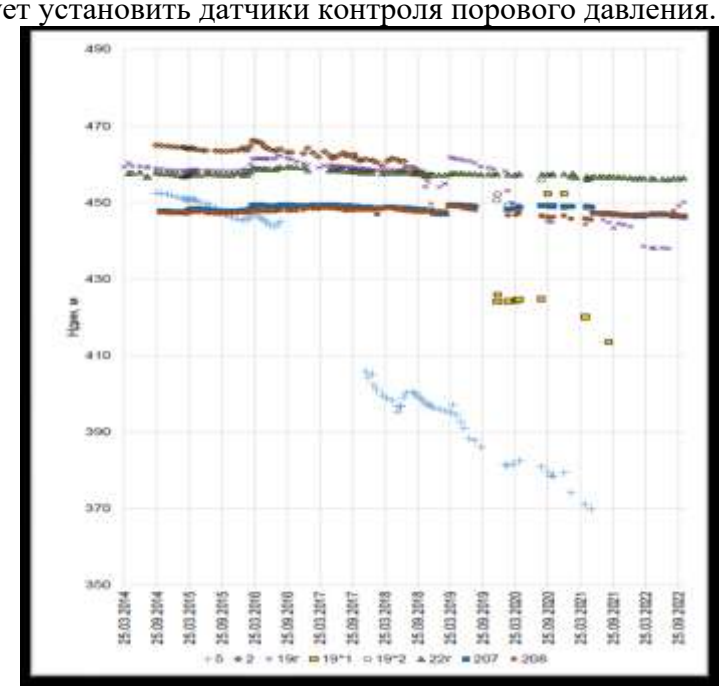


Рисунок 1.8 - Графики изменения динамического уровня воды в наблюдательных скважинах № 005GT, 002GT, 19г, 22г, 207сн и 208сн, расположенных в пределах возможной об- ласти дренирующего влияния карьера.

Химический состав карьерных вод.

Состав карьерных вод за 2006–2020 гг. претерпел существенные изменения. Концентрации основных катионов и анионов химического состава вод сократились практически вдвое. Это может быть объяснено следующим. При отработке карьера в 2006–2015 гг. средне-годовой водоприток составлял порядка 150–200 м3/сутки, и формировался преимущественно за счёт сработки естественных запасов трещинных вод. Слабая обводненность пород и низкие емкостные свойства обусловили сокращение водопритоков до 40–50 м3/сутки в последние годы. Эти водопротоки формируются за счет естественных ресурсов трещинных вод, питание которых обеспечивается инфильтрацией атмосферных осадков в пределах площади водосбора карьера. Атмосферные осадки обладают более высоким качеством по срав, но при взаимодействии со скальными породами они обогащаются минералами, формирующими их солевой состав.

Согласно НИР выделены 5 типов воды по химическому составу. Карьерные воды относятся к типу V (солоноватые карьерные воды) - характеризуется хлоридно-сульфатным натри- ево-магниевым составом. Этот тип зафиксирован скважинами № 208сн, SW-HG-01, SW-HG-02, и характеризуется величиной минерализации 4,9–5,1 г/дм3.

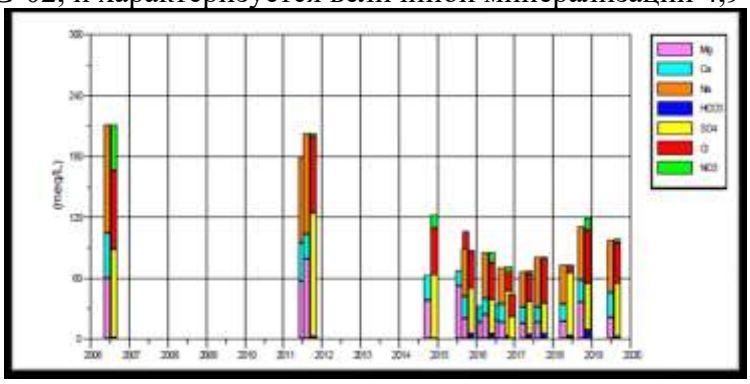


Рисунок 1.9 - График изменения катионного и анионного состава карьерных вод месторождения Пустынное

Спецификой формирования вод в горнодобывающих районах является широкий диа- пазон изменения pH, наличие разнообразных металлов, железа, содержание которых зача- стую превышает типичные для подземных вод катионы - кальций, магний, натрий.

Традиционно для графического представления результатов анализа качества воды применяются такие графики, как диаграммы Пайпера и Дурова и др. [Wolkersdorfer, 2008].

По многочисленным анализам проб карьерных вод установлено, что по химическому со- ставу воды хлоридно-сульфатные магниево-натриевые с минерализацией 4-13 г/дм3.

Для наглядного представления и интерпретации особенностей формирования подзем- ных вод в горнодобывающих районах используется диаграмма У. Фиклина [Plumlee et al., 1992]. Диаграмма Фиклина дает возможность наглядно представить гидрогеохимические особенности различных типов вод месторождений полезных ископаемых, позволяет прове- сти полноценный гидрогеохимический анализ их формирования, выполнить геоэкологиче- скую их оценку и сделать предварительный прогноз с использованием данных на объектах- аналогах как при отработке месторождения, так и на постэксплуатационном этапе.

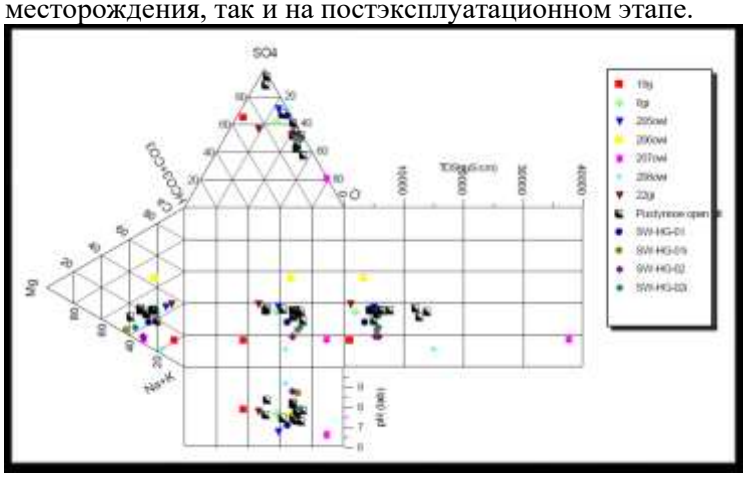


Рисунок 2.7 – Диаграмма Дурова химического состава карьерных и подземных вод по скважинам, расположенным в пределах области дренирующего влияния и удаленных от неё.

Используя выделенные типы, было установлено, что в пределах исследуемой терри- тории воды по соотношению сульфатов и величины водородного показателя преимуще- ственно солёные и нейтральные с величиной pH 6-9, при этом фиксируются и кислые воды, соответственно характеризующиеся величиной pH 3-6,2.

По отношению суммы металлов к pH воды нейтральные метальные – до $n \cdot 102$ мг/л и умерено метальные – до $n = 1$ мг/л.

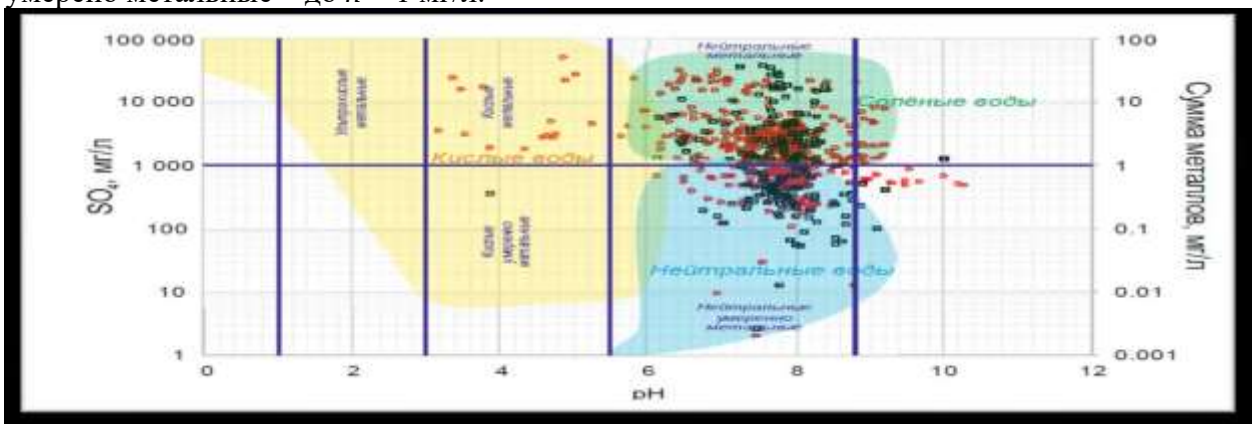


Рисунок 2.8 – Диаграмма У. Фиклина типов вод в пределах объекта исследований по зависимости концентрации сульфатов и суммы металлов от ph.

В качестве мер по охране подземных вод предусматривается:

- сооружение отводных водосборных канав для отвода дождевых и подземных вод на уклонах;

- при устройстве автодорог - выполнение комплекса мероприятий по подготовке основания, организации дренажа дорожного покрытия и по беспрепятственному отводу грунтовых вод от полотна.

Учитывая тот факт, что сброс карьерных ливневых вод планируется производить в пруд-испаритель замкнутого типа, который имеет полную гидроизоляцию стенок и дна, и вероятность попадания сбрасываемых вод в подземные горизонты исключена, а разгрузка накопителя будет производиться посредством повторного использования воды на собственные технические нужды.

Очистка карьерных и поверхностных сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов, предусматривается в сетчатом самопромывном фильтре ССФ, монтируемого на входе насосной установки находящегося в зумпфе карьера.

В целом, для пруда испарителя замкнутого типа необходимо предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

- не допускать превышения пропускной способности пруда-испарителя;
- соблюдать технологический контроль работы;
- при изменении условий, влияющих на объемы и качество, следует заранее отрегулировать работу пруда-испарителя и график аналитического контроля.

Подземные воды.

Основным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки, которые поступают в водоносные горизонты через трещины и поры пород. Зимнее накопление снега и последующее снеготаяние оказывают значительное влияние на пополнение подземных вод, с пиковым уровнем в апреле. Летние осадки в питании подземных вод играют незначительную роль, за исключением ливневых дождей.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Основные водоносные горизонты связаны с аллювиальными четвертичными отложениями, где наблюдается наибольшая водообильность и низкая минерализация подземных вод.
2. Водоносные горизонты в палеозойских породах имеют низкую водообильность и высокую минерализацию, особенно в зонах слабо развитой трещиноватости.
3. Минерализация подземных вод сильно варьируется по территории, достигая максимальных значений в палеозойских комплексах, особенно в областях слабого питания и застойного водообмена.
4. Основное питание подземных вод связано с осадками зимне-весеннего периода, что обуславливает сезонные колебания уровня подземных вод.

Мониторинг подземных вод при добыче руды открытым и подземным способом является важным аспектом управления экологическими рисками и защиты водных ресурсов. Основные мероприятия в этом направлении включают:

1. **Установка мониторинговых скважин**: Создание сети наблюдательных скважин для регулярного контроля уровня и качества подземных вод. Скважины должны быть расположены в критически важных зонах, в том числе вблизи мест добычи.
2. **Регулярный анализ качества воды**: Проведение лабораторных исследований на наличие загрязняющих веществ, таких как тяжелые металлы, минералы, а также биологические показатели. Это позволит выявить изменения в качестве подземных вод и предотвратить возможные негативные последствия.
3. **Отслеживание уровня подземных вод**: Мониторинг уровня подземных вод для определения их колебаний и оценки воздействия добычи на гидрологический режим.
4. **Оценка влияния на водные ресурсы**: Проведение гидрогеологических исследований для оценки воздействия открытой добычи на подземные воды, включая моделирование потоков и уровень водоносных горизонтов.
5. **Документирование и отчетность**: Ведение детальной документации по результатам мониторинга, включая графики изменений уровня и качества воды.

Регулярные отчеты помогут выявить тренды и подготовить рекомендации по управлению водными ресурсами.

6. **Внедрение мер по защите подземных вод**: на основании данных мониторинга разработка и реализация мероприятий по предотвращению загрязнения подземных вод, включая установку защитных барьеров и очистных сооружений.
7. **Обратная связь и корректировка стратегии**: Анализ данных мониторинга и, при необходимости, корректировка технологий добычи и управления водными ресурсами с целью минимизации негативного воздействия.

Эти мероприятия помогут обеспечить устойчивое управление подземными водами и защитить экосистему в районе открытых и подземных горных работах.

Источники водоснабжения

Вода для обеспечения жизнедеятельности персонала привозная.

Гидрогеологические условия отработки простые. Водоносные горизонты в пределах рудного поля и вблизи его отсутствуют, что исключает залповые прорывы воды в выработки.

Водопритоки в проектируемый карьер ожидается только за счёт атмосферных осадков в весенне-осенний период.

На забор воды из озера Балхаш в 2022 году было оформлено разрешение на специальное водопользование № KZ89VTE00129055 со сроком действия с 26.08.2022 по 25.07.2027. В последующем, в 2024 году, в связи с внесением изменений в объемы водопотребления, было получено новое разрешение № KZ49VTE00223768, действующее с 08.02.2024 по 29.01.2027. В соответствии с установленным порядком, ранее выданное РСВ было аннулировано.

На месторождении «Пустынное» для хозяйственно-бытового водоснабжения используется вода, забираемая из озера Балхаш, с последующей очисткой на установке опреснения.

В технологическом цикле золотоизвлекательных фабрик осуществляется повторное использование оборотной воды, что позволяет снизить объем первичного водопотребления. Повторное использование воды в технологических процессах предусмотрено в рамках плана природоохранных мероприятий, направленных на рациональное использование водных ресурсов и снижение экологической нагрузки на окружающую среду.

Общий объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды составляет 218,4725 тыс. м3/год, из них на производственно-технические нужды – 204,48 тыс. м3/год; на хозяйственно-питьевые нужды 2,2229 тыс.м3/год; на полив и орошения отвалов и дорог и на забое 11,7696 тыс.м3 в год.

1.2.4. Геология и почвы

Поверхность месторождения до вскрытия карьером представляла собой слабоволнистую равнину с отметками от 460 м на юге до 475-465 м в центре и на севере. Относительные повышения до 15 м.

Золотое оруденение локализуется в минерализованных круто падающих (65-80°) зо нах линзо и пластообразных форм. Протяженность 480 м, ширина на отдельных горизонтах 5-180 м.

Рудная минерализация залегает в основном согласно с переслаивающимися песчаниками, алевропесчаниками и алевролитами.

Рудная залежь и рудовмещающие скальные породы относительно слабо дислоцированы. Мощность рыхлых покровных четвертичных образований не превышает 1 м. Ниже до глубин 8-10 м проявлена площадная кора выветривания, в верхней части (до 4 м) представленная дресвяно-суглинистым и дресвяно- щебенистым материалом.

Геоморфологические и горно-геологические особенности локализации рудных тел месторождения предопределили открытый карьерный способ отработки. Проектная глубина карьера 330 м, фактическая по состоянию на 2017 г. – 135 м с высотой уступов 20 м.

Горные породы в различной степени подтвердились метасоматическим изменениям (окремнение, серицитизация, хлоритизация).Преобладающее развитие получили окварцевание и серицитизация. Окварцевание на площади рудного поля проявлено многократно, выявлены многочисленные массивно-окварцованные зоны, линейные и площадные штокверковые системы, единичные кварцевые жилы и кварцево-жильные образования, несущие золотое оруденение. В зальбандах кварцево-жильных зон широко развиты кварц-карбонатные и кварц-серицитовые образования – березиты, которые также золотоносны.

Отвод земель для осуществления хозяйственной деятельности производится на основе положений Земельного кодекса Республики Казахстан и соответствующих решений местных акиматов.

Степень воздействия при изъятии угодий из производства определяются площадью изъятых земель, интенсивностью ведения сельскохозяйственного производства, количеством занятого в нем местного населения, близостью крупных населенных пунктов. Изъятие земель под разработку месторождения, учитывая, сравнительно, небольшую площадь, низкое качество почв и направление использования земель (земли пастбищного назначения), отрицательного влияния на сложившуюся систему землепользования, не окажет. Отчуждение земель, как мест обитаний диких животных и птиц, для ареала их популяций, в целом, может рассматриваться, также как незначительное воздействие.

Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода ввода в действие и эксплуатации месторождения будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

При строгом соблюдении природоохранных мероприятий, строгой регламентации движения автотранспорта, влияние дорожной дигрессии на состояние почв влияние транспортного воздействия может быть сведено к минимуму.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса добычи руд загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

С целью сохранения верхнего, наиболее продуктивного горизонта почвы для последующего использования в рекультивационных и восстановительных работах на нарушенных территориях осуществляется снятие плодородного слоя почвы. Этот процесс направлен на минимизацию ущерба почвенному покрову и обеспечение возможности восстановления экосистемы после завершения добычных или строительных работ.

Мероприятия по снятию плодородного слоя:

- Предварительная подготовка территории: проводится исследование толщины и качества плодородного слоя для определения объема подлежащего снятию грунта.

- Механическое снятие: с использованием специализированной техники (бульдозеры, экскаваторы) верхний слой почвы равномерно удаляется с поверхности до глубины, соответствующей плодородному горизонту.

- Транспортировка и складирование: снятый плодородный слой складируется в специально подготовленные площадки, обеспечивающие защиту от эрозионных процессов, пересыхания и потери питательных веществ.

- Консервация почвы: для сохранения качества плодородного слоя могут применяться технологии защиты от выветривания, эрозии, а также увлажнение и укрытие временными защитными покрытиями.

- Использование в рекультивации: плодородный слой используется на завершающем этапе рекультивации для восстановления растительного покрова и обеспечения

устойчивого функционирования экосистемы на территории после завершения горнодобывающих или иных работ.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

- Подготовка почв.

- Посев трав.

- Полив.

Согласно почвенно-климатическим условиям района и принятого природоохранного и сельскохозяйственного направления рекультивации основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на рекультивированных площадях. Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ: Подготовка почвы. Своевременная и качественная обработка почвы способствует приданию почве надлежащего агрофизического состояния, тщательному очищению от сорняков, накоплению и сбережению влаги. К подготовке почв относят: Рыхление подготовленной поверхности, механическое разбрасывание удобрений, боронование в 2 следа, прикатывание кольчато-шпоровыми катками. С целью повышения биологической способности нарушенных земель предусматривается внесение минеральных удобрений в количестве: аммиачная селитра - 102 кг/га; суперфосфат - 136 кг/га; калийные соли - 102 кг/га. Посев трав. Учитывая природно-климатические условия района рекультивациидля и направление сельскохозяйственной рекультивации под пастбищна для отгонного животноводства рекомендуются: терескен (Ceratoides), пырей пустынный или житник пустынный (Agropyron desertorum/ еркек), кохия простертая.

Целью всех мероприятий по ликвидации объектов недропользования является восстановление нарушенных земель по всем нормам и требованиям Республики Казахстан. Прогнозируемыми показателями являются: - Физическая и геотехническая стабильность карьера, отсутствие эрозионных явлений, оползней, провалов; - соблюдение на границе СЗЗ карьера гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах; - в течение первых трех лет после завершения работ по рекультивации произойдет самозарастание поверхности местными растениями; - остаточное загрязнение и захламление территории отсутствует. Основной целью производственного контроля, который осуществляется при проведении работ по ликвидации объектов, является сбор достоверной информации о воздействии площадок карьера и отвала на окружающую среду, изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате аварийных (чрезвычайных) ситуаций. На предприятии в течение всего периода эксплуатации месторождения проводится мониторинг и контроль за компонентами окружающей среды. После завершения работ по ликвидации недропользователем будет произведен ликвидационный мониторинг.

1.3. Описание изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности

На севере Карагандинской области в степном поясе сосредоточены карбонатные черноземные и темно-бурые почвы. В горах Каркаралы, Кент, Бакты, Ку и другие распространены горные черноземы. В центральных районах области в полупустынном поясе преобладают солончаковые карбонатные темно-бурые и светло-бурые почвы. На юге пустынном поясе распространены серые и пепельные почвы.

По агропроизводственной группировке земель территория геологического отвода относится к каменистым пустыням, которые в сельском хозяйстве возможно использовать в качестве естественных пастбищ.

Почвы в окрестностях месторождения легкосуглинистые, щебенисто-каменистые, малопригодные для земледелия.

В рамках проекта был проведен детальный анализ всех возможных сценариев, включая вариант отказа от намечаемой деятельности. Вариант отказа от намечаемой деятельности (сценарий "Без проекта") предусматривает, что деятельность АО «АК Алтыналмас» на данной территории не будет осуществляться, и территория останется в своем текущем состоянии.

- Основные аспекты, рассмотренные в сценарии отказа:
  - Экономические последствия: Потеря потенциальных доходов от добычи полезных ископаемых, снижение налоговых поступлений в бюджет, сокращение рабочих мест и негативное влияние на местную экономику.
  - Социальные последствия: Отказ от проекта может привести к негативным социальным последствиям, таким как снижение уровня занятости в регионе и уменьшение финансирования социальных программ.
  - Экологические последствия: Возможное улучшение состояния окружающей среды в краткосрочной перспективе, поскольку отсутствие деятельности по недропользованию снизит антропогенное воздействие.

Анализ охвата изменений в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию:

- Физико-географические изменения:
  - Отсутствие разработки месторождений сохранит текущее состояние рельефа и ландшафта, исключая образование карьеров, шламонакопителей и других антропогенных объектов.
  - Гидрологический режим территории останется неизменным, без влияния на подземные и поверхностные водные ресурсы.
- Биологические изменения:
  - Сохранение биоразнообразия местной флоры и фауны, отсутствие воздействия на экосистемы, исключение риска разрушения естественных местообитаний.
- Социально-экономические изменения:
  - Отсутствие экономической активности приведет к снижению доходов местного населения, увеличению безработицы и снижению уровня жизни.
  - Возможность развития альтернативных видов деятельности, таких как сельское хозяйство или туризм, однако эти направления требуют дополнительных инвестиций и времени для развития.
- Климатические изменения:
  - Отсутствие выбросов парниковых газов и других загрязняющих веществ от промышленной деятельности, что положительно скажется на местном климате и качестве воздуха.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Месторождение находится в Актогайском районе Карагандинской области, в 130 км к востоку от г. Балхаш (Рисунок 1-1). Ближайшим к месторождению населенным пунктом является ж/д станция Акжайдак, расположенная в 15,7 км на ветке Моинты-Актогай. Здесь же проходит водовод питьевой воды Токрау-Саяк и высоковольтная ЛЭП Балхаш-Саяк на 110 киловольт.

Границы горного отвода определены, исходя из положения балансовых запасов таким образом, что все запасы данной категории находятся в контуре горного отвода.

Географические координаты:

№ угловой точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	46	57	54.514	76	3	4.174
2	46	57	54.253	76	3	32.551
3	46	57	39.314	76	4	11.987
4	46	57	15.187	76	3	54.764
5	46	57	15.618	76	3	8.142
6	46	57	23.580	76	2	47.488
7	46	57	44.335	76	2	44.109

Площадь горного отвода составляет – 1,745 (одна целая семьсот сорок пять тысячных) кв. км. или 174,5 га № 0512897

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Настоящим проектом предусматривается отработка запасов месторождения открытым и подземным способом с последующей транспортировкой извлеченного материала на существующий ЗИФ ГОК Пустынное.

В основу выбора способа разработки месторождения положены следующие факторы:

- горнотехнические условия разработки месторождения;
- определение границы открытого способа разработки на основе граничного коэффициента вскрыши;
- обеспечение безопасных условий работ;
- обеспечение полноты выемки полезного ископаемого.

Анализ морфологии, геометрических параметров и условий залегания рудных тел месторождения Пустынное позволяет считать целесообразным применение открытого способа отработки.

Целесообразность открытого способа добычи при отработке запасов верхних горизонтов месторождения обусловлена мощностью рудных тел, выходом их на дневную поверхность (под дневной поверхностью понимается дно существующего карьера), а также сложное внутреннее строение рудных тел, пониженная устойчивость руды и вмещающих пород в приповерхностной части.

С учетом величины потерь (13,0 %) и разубоживания (36,0 %) были определены эксплуатационные объемы горной массы в карьере месторождения «Пустынное».

При определении производительности карьера по добыче руды и распределении объемов горной массы по годам эксплуатации приняты следующие основные положения:

1. Режим работы предприятия, (подраздел 3.6 ПГР);
2. Заданием на проектирование установлена производительность карьера до 6,2 млн. т. руды в год.

Следует отметить, что в соответствии с возможными колебаниями на рынке цен на металлы, порядок ввода карьера в эксплуатацию и его долевое участие в обеспечении заданной производительности по руде и уровня ее качества может быть изменен. Однако, остается неизменным характер выявленных по результатам анализа геологической ситуации в зоне освоения запасов месторождения открытым и подземным способом закономерностей, являющихся основой для календарного планирования горных работ. Так же от времени на узаконения технического проекта, начало которая в свою очередь занимает определенное время.

Срок службы карьера с учетом увеличения производительности, развития и затухания составляет 10лет.

Таблица 5. Календарный план горных работ по освоению запасов месторождения «Пустынное» открытых работ

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	ИТОГО
Горная масса	**ТН**	41 066	222 502	532 939	268 262	948 607	2 212 801	2 214 019	2 227 163	2 228 198	1 009 357	**11 904 914**
Порода		41 066	213 641	182 983	247 338	172 334	75 765	71 167	80 620	91 423	29 821	**1 206 159**
ГКР	**п.м.**	885	3 987	3 470	4 209	1 618	-	-	-	-	-	**14 169**
ГПР	**п.м.**	-	491	542	834	2 210	1 856	1 729	1 848	2 001	671	**12 181**
ГНР	**п.м.**	-	260	540	625	3 194	4 085	4 208	4 149	3 994	1 042	**22 099**
Подземная добыча	**ТН**	-	8 861	349 956	20 924	776 273	2 137 036	2 142 852	2 146 543	2 136 775	979 536	**10 698 755**
Ср.содержание	**г/т**	-	1.13	1.45	1.41	1.28	1.74	1.85	1.82	1.73	4.20	**1.96**
Металл в руде	**кг**	-	10.031	506.219	29.605	991.524	3 728.615	3 964.476	3 916.458	3 690.456	4 109.897	**20 947.280**

Календарный график добычи руды и выхода породы для подземных работ

Наименование показателей	Ед.изм.	итого	Годы эксплуатации			
			2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
Добыча балансовой руды	тыс.т.	3 379.817	34.468	672.650	1 701.565	971.134
Ср.содерж., Au	гр/т	1.55	0.85	1.02	1.49	2.04
Металл, Au	кг	5 225.22	29	689	2 529	1 978
Добыча товарной руды	**тыс.т.**	**3 680.245**	**37.532**	**732.441**	**1 852.815**	**1 057.458**
Ср.содерж., Au	гр/т	1.39	0.77	0.92	'	1.83
Металл, Au	**кг**	**5 120.72**	**28.88**	**675.38**	**2 478.35**	**1 938.11**
Объем вскрыши	тыс.м^3	11 318.819	4 464.394	4 524.741	2 092.359	237.325
Коэфф.вскрыши	м^3/т	3.08	118.95	6.18	1.13	0.22

1.5.1. Сведения о производственном процессе

Система разработки в карьере принята транспортная, уступная, нисходящими горизонтальными слоями с транспортировкой вскрышных пород во внешний отвал, а добытой руды на промежуточные рудные склады.

Для выполнения горно-подготовительных, вскрышных и добычных работ на карьерах принимается два класса комплексов оборудования:

- экскаваторно-транспортно-отвальный (ЭТО) для выполнения вскрышных работ;
- экскаваторно-транспортно-разгрузочный (ЭТР) для производства добычных работ.

Класс комплексов	Комплексы оборудования	Оборудование комплексов для			
		подготовки горных пород к выемке	выемочно-погрузочных работ	транспортировки	отвалообразования
IV	ЭТО	Буровой станок - Atlas Copco DML Гусеничный бульдозер-CAT D9R	Г идравлические экскаваторы HITACHI EX 1900	Автосамосвалы CAT777, Гусеничный бульдозер Cat D9R, Автогрейдер Cat 16H	Г усеничный бульдозер G!at D9R, Автогрейдер SEM 922
VI	ЭТР	Буровой станок - Atlas Copco FLEXIROC Гусеничный бульдозер-CAT D9R	Г идравлические экскаваторы HITACHI EX 1200 / EX 1900 Гусеничный Бульдозер Cat D9R	Автосамосвалы CAT777, Колесный бульдозер Cat 834, Автогрейдер Cat 16H	Гусеничный бульдозер CatD9R, Автогрейдер Cat 16H Колесный бульдозер Cat 834

Примечание! Данный проект не ограничивает возможность применения других марок производителя техники, задействованных на основных процессах: выемке, погрузке, транспортировке и БВР схожих по своим техническим характеристикам с принятым оборудованием.

При реализации проекта намечаемой деятельности общее количество источников выбросов загрязняющих веществ составит:

- в 2025 год – 27 неорганизованных источников, 2 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха;

- в 2026-2028 гг. – 32 неорганизованных источников, 2 организованных источников

загрязнения атмосферного воздуха;

- в 2029-2034 гг. – 26 неорганизованных источников, 2 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха;

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются следующие виды работ:

1. Работы по снятию плодородного слоя почвы, включающие механическое удаление верхнего плодородного слоя почвы с поверхности земли.
2. Проходка съездов и траншей.
3. Буровзрывные работы.
4. Транспортировка вскрышных пород, ПСП и руды путем перемещения материалов с одного места на другое с применением транспортной техники.
5. Отвалы ПСП, вскрышных пород и склады руды.

Настоящим проектом планируется проведение добычи твердых полезных ископаемых подземным и открытым способом. Работы включают Вскрытие месторождения, Система разработки, Горнопроходческие работы, Горно-капитальные работы.

Проходческие работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

- Бурение шпуров бурильной установкой
- Заряжание шпуров и взрывание
- Уборка горной массы
- Доставка горной массы

Очистные работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

- Бурение скважин бурильной установкой
- Заряжание скважин и взрывание
- Погрузка руды в забое
- Доставка руды до рудоспуска
- Погрузка руды
- Доставка руды на ЗИФ

Вспомогательные работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

- Перевозка людей
- Доставка ВМ
- Дорожно-ремонтные работы
- Сварочные работы
- Станки по металлу

Открытые горные работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава комплекса самоходного оборудования, являются процессы бурения и погрузочно-доставочные работы.

подготовительный период и проектирование;

- проходка траншей и съездов;
- погрузочно-разгрузочные работы;
- транспортные работы;
- склады вскрышных пород;
- бурение бурильной установкой;
- взрывные работы;
- перфораторы дробление негабаритов;
- добыча руды;
- транспортировка;
- временные склады руды;

- транспортировка руды.
- подземные буровые работы;
- подземные взрывные работы;
- подземные проходческие работы;
- подземные работы по погрузке руды;
- подземный рудоспуск;
- подземная щековая дробилка;
- подземный бункер для приема руды;
- подземный ленточный конвейер;
- подземная дизельная электростанция.

1.6. Описание наилучших доступных технологии (НДТ)

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

1. Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

Все решение приняты в соответствии с НДТ.

Также дальнейшим проектом будет предусмотрены применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду согласно постановление Правительства Республики Казахстан от 23 января 2024 года № 24.

Обеспечение стабильности процесса добычи руд

Описание

В современном горнометаллургическом комплексе все чаще возникает потребность в применении новых технологий и материалов, которые позволяют развивать добычу и переработку продукции с учетом требований к экологичности и экономичности производства.

Современные технологии открытых и подземных горных работ должны основываться на принципах ресурсосбережения, природосбережения и малоотходности. Эти принципы взаимосвязаны, тесно переплетены и должны определять направленность технологии. Проблемы создания современных технологий на этих принципах носят комплексный характер и должны решаться совокупно как на уровне ведения горных работ, так и переработки полезных ископаемых.

В данном разделе описаны общие методы, техники или их совокупность для обеспечения стабильности производственного процесса на горнодобывающих предприятиях.

Техническое описание

Современное состояние горнодобывающей отрасли характеризуется тенденцией к быстрому увеличению глубины горных работ, что приводит к увеличению себестоимости добычи полезных ископаемых и отрицательно влияет на окружающую среду и безопасность горных работ.

К техникам, обеспечивающим стабильность производственного процесса на горнодобывающих предприятиях, относятся: производственный процесс добычи руд цветных металлов (включая драгоценные) открытым и подземным способом относятся:

применение большегрузной высокопроизводительной горной техники;

проведение горных выработок и применение систем отработки с использованием современного высокопроизводительного самоходного оборудования;

применение современных, экологичных и износостойких материалов;

применение различных видов и типов конвейерного и пневматического транспорта для перевозки горной массы (также указано в разделе 5.4.1.3).

Достигнутые экологические выгоды

Переход на высокопроизводительное оборудование большой единичной мощности положительно сказывается на экологической обстановке: снижается количество выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух, уменьшается образование отходов от использования крупногабаритных шин.

Экологические показатели и эксплуатационные данные

Техника производственного процесса добычи цветных руд открытым и подземным способом, в том числе при работе на глубоких горизонтах состоит в эффективном технологическом процессе добычи цветных руд открытым и подземным способом путем снятия ПСП, выбора способа и схемы вскрытия рудных тел, определения и применения оптимальной системы разработки и технологии вскрышных и добычных работ, транспортного обеспечения карьеров и шахт для эффективного направления потоков на обогатительные переделы (см. 3.1 и 3.2).

Для современной техники, используемой на подземных и открытых горных работах, характерно применение высоких скоростей, наличие больших нагрузок, давлений и др. Постоянное изменение горно-геологических и горно-технических условий разработки полезных ископаемых, усложнение технических средств из-за многообразия и ответственности, возлагаемых на них функций, высокие нагрузки на забои, многозвенность и последовательность цепи работающего оборудования, когда выход из строя любого из элементов приводит к остановке всего комплекса, необходимость обеспечения для горнорабочих благоприятных эргономических условий труда предъявляют серьезные требования к качеству горной техники и оборудования.

Однако в настоящее время по оценкам специалистов, оборудование и технологии, применяемые горнодобывающими компаниями СНГ, по своему технологическому уровню и производительности на 15–20 лет отстают от аналогов, используемых компаниями Канады, Великобритании, ЮАР и США. Такое отставание обусловлено как малоэффективными технологиями отработки и инженерной подготовки массива к отработке, так и техническими характеристиками применяемого оборудования [44].

Представленная техника состоит в применении большегрузной карьерной техники для добычи и транспортировки горной массы в рудных карьерах. Происходит увеличение размеров ковшей экскаваторов, погрузчиков, пропорциональное увеличение грузоподъемности большегрузных автосамосвалов с сохранением оптимального соотношения количества ковшей для погрузки одного самосвала. Переход на большегрузную технику позволит уменьшить на 10 % удельные эксплуатационные затраты на экскавацию и транспортировку горной массы в карьерах по добыче руд цветных металлов, а также добиться уменьшения количества единиц технологического оборудования в карьере, снижения эмиссий в окружающую среду, снижения энергопотребления и потребления топлива в процессах экскавации и транспортировки горной массы в карьерах.

Мировой рынок большегрузной техники представлен крупными производителями, к примеру: Komatsu, Caterpillar, Hitachi, Terex, Liebherr и БелАЗ.

В целях снижения себестоимости транспортировки горной массы и транспортно-добывающего цикла в целом в условиях ТОО "Богатырь Комир" проводилось технико-экономическое сравнение применения карьерного самосвала БелАЗ 75600 грузоподъемностью 320 тонн с эксплуатируемым БелАЗом грузоподъемностью 220 тонн. Результаты испытаний показали следующее: производительность повысилась в 1,5 раза; себестоимость транспортировки снизилась на 20 %; удельный расход топлива уменьшился на 22 %. Погрузку карьерного самосвала осуществлял экскаватор P&H2800 с емкостью ковша 33 м^3. Количество ковшей для полной загрузки - 6. Плечо транспортирования – 0,5 км. Объем выработки горной массы - до 10 тыс. м^3 в сутки [45].

Проведение горных выработок и применение систем отработки с использованием современного высокопроизводительного самоходного оборудования состоит в переходе на современную высокопроизводительную горную технику для бурения, крепления, добычных операций и транспортировки горной массы в подземных условиях отработки рудных месторождений. Обеспечивает значительное снижение доли постоянных затрат, безопасность, эргономику, комфортные условия работы для операторов и обслуживающего персонала, экономию энергоресурсов и материалов.

Основные преимущества современного самоходного оборудования – улучшение безопасности и производительности, минимизация потерь и разубоживания руды, эргономика и комфортные условия. Эксплуатация установок очистного бурения с высоким уровнем автоматизации технологического процесса и позиционированием позволяет достичь беспрецедентно высокой производительности, точности и прямолинейности скважин. Передовые механизированные комплексы для установки анкеров, нанесения бетонных смесей обеспечивают оперативное крепление значительных площадей обнажений горных выработок, в большинстве случаев позволяют вытеснить тяжелые виды крепей и использование крепежного леса, деревянных затяжки и забутовки [46]. Машины для бурения восстающих вертикальных и наклонных скважин круглого сечения диаметром до 3000 мм длиной до 100 м в длину и под углом до 70 ° способны бурить по очень крепким породам и идеально подходят для сооружения рудоспусков, вентиляционных скважин, ходков и т. п. (без применения взрывных работ). ПДМ способны преодолевать большие уклоны и быстро перемещаться на существенные расстояния, обеспечивать высокую производительность с низкой удельной себестоимостью погрузки и транспортирования. ПДМ и буровые установки с электрическим приводом используют экологически чистую электрическую энергию и обеспечивают лучшие условия труда за счет отсутствия выхлопных газов, меньшего уровня вибраций и шума. Кроме того, снижаются требования к вентиляции выработок, происходит сокращение расходных материалов, таких как моторное масло и фильтры, увеличиваются интервалы между техническим обслуживанием [22].

Одним их первых пользователей электрических ПДМ Sandvik стал рудник Кируна фирмы LKAB в северной Швеции, где добывают железную руду. Рудник решил перейти на электроприводные машины в конце 80-х всвязи с высокой производительностью, низкими общими издержками и минимальным воздействием на окружающую среду по сравнению с традиционными дизельными машинами. В 1985 году фирма LKAB впервые испытала на руднике Кируна электрическую ПДМ, – опытный образец Sandvik для модели Toro 500. С момента принятия решения о переходе на электрические машины LKAB Кируна последовательно заменяет парк своих дизельных погрузчиков. Сегодня на руднике работает 17 электрических и 3 дизельных ПДМ. Электрические ПДМ используются для погрузки добытой руды, перемещая в ковше в среднем 25 тонн.

Два австралийских рудника ожидают поступление новых электрических погрузчиков Sandvik. В июле на медном руднике Нортпаркес в Новом Южном Уэльсе, было закончено 2000-часовое испытание новой модели погрузчика LH514E. Золотой рудник Риджуэй, также в Новом Южном Уэльсе, вводит этой осенью в эксплуатацию парк из пяти новых автоматизированных ПДМ LH514E. В планах новые проекты и на других рудниках.

Использование износостойких, коррозионностойких, жаростойких, теплоизоляционных и других видов покрытий позволяет резко сократить потери металлов, расход ресурсов на их возмещение и даст возможность повысить качество, надежность и долговечность машин, оборудования и сооружений. Техника состоит в применении износостойких элементов и накладок на рабочие органы горного оборудования и обеспечивает дополнительную конструкционную прочность и износостойкость, а также повышает коэффициент технической готовности машин и оборудования. Применение буровых коронок и штанг из современных высокопрочных сплавов позволяет достичь высокой производительности и точности бурения, снижения себестоимости на 3–10 %.

Кросс-медиа эффекты

Экономия материалов. Потребность в дополнительных объемах энергоресурсов.

Технические соображения, касающиеся применимости

Применимость определяется конкретными горно-геологическими, горнотехническими и эксплуатационными условиями разрабатываемого месторождения и экономической целесообразностью. Представленные методы могут использоваться как по отдельности, так и в совокупности.

Экономика

Использование большегрузной техники повышает эффективность ведения горных работ и оптимизирует затраты (за счет экономии топлива и затрат на техобслуживание), позволит снизить себестоимость продукции и стать более конкурентоспособными на рынке, повышает безопасность на технологических дорогах. Для примера эксперты компании ООО "Комек Машинери" сравнивали, сколько экономит машина, грузоподъемностью 40 тонн по сравнению с 20-тонником - 15 центов на тонне груза за счет экономии топлива, амортизации, человеко-часов и других факторов.

Движущая сила внедрения

Требования экологического законодательства. Снижение нагрузки на экосистемы (воздух, вода, почвенный покров). Экономическая эффективность открытых и подземных горных работ. Увеличение производительности.

1.7. Описание работ по пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Настоящим проектом работы по демонтажу и сносу капитального строения не предусматриваются. Работы по пост утилизации не требуются.

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух

При реализации проекта намечаемой деятельности общее количество источников выбросов загрязняющих веществ составит:

- в 2025 год – 27 неорганизованных источников, 2 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- в 2026-2028 гг. – 32 неорганизованных источников, 2 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- в 2029-2034 гг. – 26 неорганизованных источников, 2 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха;

Перечень выбрасываемых ЗВ: В рамках намечаемой деятельности прогнозируется выброс следующих загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) – класс опасности 3; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) – класс опасности 2; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) – класс опасности 2; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) – класс опасности 3; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) – класс опасности 3; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) – класс опасности 3; Сероводород (Дигидросульфид) (518) – класс опасности 2. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) – класс опасности 4; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) – класс опасности 2; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) – класс опасности 2; Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*); Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*); Бензол (64) – класс опасности 2; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) – класс опасности 3; Метилбензол (349) – класс опасности 3; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) – класс опасности1; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) – класс опасности 2; Формальдегид (Метаналь) (609) – класс опасности 2; Керосин (654*); Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);Растворитель РПК-265П) (10) – класс опасности 4; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) – класс опасности 3; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)– класс опасности 3;

Объем выбрасываемых ЗВ на 2025-2034 года:

2025 год – 633,82461184 т/год, 2026 год – 1273,73584352 т/год, 2027 год - 1233,89871324 т/год; 2028 год - 1175,1706787 т/год; 2029 год - 1119,88967595 т/год; 2030 год - 1147,47227258 т/год; 2031 год - 1146,52504894 т/год; 2032 год - 1149,43648555 т/год; 2033 год - 1149,67137021 т/год; 2034 год - 1111,36016247 т/год;

1.8.1.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлено в

таблице по форме согласно приложению 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года.

Характеристики источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в таблицах 1.17–1.18. В таблице приведены: перечень ЗВ, содержащихся в выбросах, их ПДК и классы опасности ЗВ.

1.8.1.2. Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ приводятся в таблице по форме согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблицах 1.19.

Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

Таблица 1.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета передвижных источников

На 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000322	0,000139	0,003475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000025	0,000011	0,011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,078083	12,366427	309,160675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,101175	8,83454	147,242333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,34771	1	20
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2778002694	2	40
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000079	0,001213	0,151625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,1816093472	42,808133	14,2693777
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000022	0,000009	0,0018
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000023	0,00001	0,00033333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,000825	0,021828	0,00043656
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,000298	0,007878	0,0002626
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000004	0,000103	0,00103
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000001	0,000032	0,00016
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000002	0,000065	0,00010833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000043111		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,03333	0,24	24

2732	Керосин (654*)				1,2		0,40417		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,360958	2,825116	2,825116
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	67,74472224	560,74621084	5607,46211
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,11891261	2,732897	18,2193133
	В С Е Г О :						**72,68340578**	**633,8246118**	**6207,349156**

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)

На 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000322	0,000139	0,003475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000025	0,000011	0,011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,398563	30,609307	765,232675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,153253	11,799008	196,650133
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,34771	1	20
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2778002694	2	40
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000079	0,001213	0,151625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,3862093472	37,240133	12,4133777
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000022	0,000009	0,0018
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000023	0,00001	0,00033333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,000825	0,021828	0,00043656
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,000298	0,007878	0,0002626
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000004	0,000103	0,00103
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000001	0,000032	0,00016
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000002	0,000065	0,00010833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000043111		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,03333	0,24	24
2732	Керосин (654*)				1,2		0,40417		

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,360958	2,825116	2,825116
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	88,34246321	1185,01809452	11850,1809
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,11891261	2,732897	18,2193133
	В С Е Г О :						**93,85830475**	**1273,735844**	**12953,69175**

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)

На 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000322	0,000139	0,003475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000025	0,000011	0,011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,402787	26,152027	653,800675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,1539394	11,0747	184,578333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,34771	1	20
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2778002694	2	40
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000079	0,001213	0,151625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,3933393472	31,410133	10,4700443
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000022	0,000009	0,0018
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000023	0,00001	0,00033333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,000825	0,021828	0,00043656
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,000298	0,007878	0,0002626
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000004	0,000103	0,00103
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000001	0,000032	0,00016
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000002	0,000065	0,00010833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000043111		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,03333	0,24	24
2732	Керосин (654*)				1,2		0,40417		

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,360958	2,825116	2,825116
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	86,71080804	1156,19255224	11561,9255
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,11891261	2,732897	18,2193133
	В С Е Г О :						**92,23868998**	**1233,898713**	**12539,98921**

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)

На 2028 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000322	0,000139	0,003475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000025	0,000011	0,011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,362387	19,891227	497,280675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,1473744	10,05732	167,622
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,34771	1	20
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2778002694	2	40
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000079	0,001213	0,151625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,3278393472	23,216133	7,738711
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000022	0,000009	0,0018
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000023	0,00001	0,00033333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,000825	0,021828	0,00043656
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,000298	0,007878	0,0002626
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000004	0,000103	0,00103
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000001	0,000032	0,00016
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000002	0,000065	0,00010833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000043111		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,03333	0,24	24
2732	Керосин (654*)				1,2		0,40417		

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,360958	2,825116	2,825116
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	84,3733752	1112,9366977	11129,367
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,11891261	2,732897	18,2193133
	В С Е Г О :						**89,78879214**	**1175,170679**	**11931,22305**

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)

На 2029 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000322	0,000139	0,003475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000025	0,000011	0,011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,018483	16,552027	413,800675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,09149	9,5147	158,578333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,34771	1	20
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2778002694	2	40
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000079	0,001213	0,151625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,7757093472	18,820133	6,27337767
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000022	0,000009	0,0018
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000023	0,00001	0,00033333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,000825	0,021828	0,00043656
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,000298	0,007878	0,0002626
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000004	0,000103	0,00103
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000001	0,000032	0,00016
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000002	0,000065	0,00010833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000043111		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,03333	0,24	24
2732	Керосин (654*)				1,2		0,40417		

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,360958	2,825116	2,825116
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	82,12732444	1065,93351495	10659,3351
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,11891261	2,732897	18,2193133
	В С Е Г О :						**86,59082298**	**1119,889676**	**11367,20215**

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)

На 2030 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000322	0,000139	0,003475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000025	0,000011	0,011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,066083	20,232027	505,800675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,099225	10,1127	168,545
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,34771	1	20
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2778002694	2	40
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000079	0,001213	0,151625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,8522093472	23,650133	7,88337767
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000022	0,000009	0,0018
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000023	0,00001	0,00033333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,000825	0,021828	0,00043656
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,000298	0,007878	0,0002626
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000004	0,000103	0,00103
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000001	0,000032	0,00016
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000002	0,000065	0,00010833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000043111		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,03333	0,24	24
2732	Керосин (654*)				1,2		0,40417		

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,360958	2,825116	2,825116
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	83,08836844	1084,40811158	10844,0811
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,11891261	2,732897	18,2193133
	В С Е Г О :						**87,68370198**	**1147,472273**	**11655,52481**

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)

На 2031 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000322	0,000139	0,003475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000025	0,000011	0,011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,066083	19,804827	495,120675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,099225	10,04328	167,388
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,34771	1	20
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2778002694	2	40
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000079	0,001213	0,151625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,8522093472	23,087133	7,695711
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000022	0,000009	0,0018
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000023	0,00001	0,00033333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,000825	0,021828	0,00043656
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,000298	0,007878	0,0002626
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000004	0,000103	0,00103
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000001	0,000032	0,00016
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000002	0,000065	0,00010833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000043111		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,03333	0,24	24
2732	Керосин (654*)				1,2		0,40417		

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,360958	2,825116	2,825116
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	83,26937908	1084,52050794	10845,2051
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,11891261	2,732897	18,2193133
	В С Е Г О :						**87,86471262**	**1146,525049**	**11644,62415**

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)

На 2032 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000322	0,000139	0,003475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000025	0,000011	0,011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,038083	20,964027	524,100675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,094675	10,23165	170,5275
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,34771	1	20
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2778002694	2	40
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000079	0,001213	0,151625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,8072093472	24,615133	8,20504433
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000022	0,000009	0,0018
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000023	0,00001	0,00033333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,000825	0,021828	0,00043656
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,000298	0,007878	0,0002626
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000004	0,000103	0,00103
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000001	0,000032	0,00016
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000002	0,000065	0,00010833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000043111		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,03333	0,24	24
2732	Керосин (654*)				1,2		0,40417		

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,360958	2,825116	2,825116
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	83,25868874	1084,55637455	10845,5637
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,11891261	2,732897	18,2193133
	В С Е Г О :						**87,77647228**	**1149,436486**	**11677,61158**

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)

На 2033 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000322	0,000139	0,003475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000025	0,000011	0,011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,038083	21,096027	527,400675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,094675	10,2531	170,885
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,34771	1	20
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2778002694	2	40
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000079	0,001213	0,151625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,8072093472	24,790133	8,26337767
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000022	0,000009	0,0018
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000023	0,00001	0,00033333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,000825	0,021828	0,00043656
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,000298	0,007878	0,0002626
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000004	0,000103	0,00103
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000001	0,000032	0,00016
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000002	0,000065	0,00010833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000043111		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,03333	0,24	24
2732	Керосин (654*)				1,2		0,40417		

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,360958	2,825116	2,825116
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	83,25582804	1084,46280921	10844,6281
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,11891261	2,732897	18,2193133
	В С Е Г О :						**87,77361158**	**1149,67137**	**11680,39181**

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)

На 2034 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000322	0,000139	0,003475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000025	0,000011	0,011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,192083	12,163227	304,080675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,1197	8,80152	146,692
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,34771	1	20
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2778002694	2	40
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000079	0,001213	0,151625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,0547093472	13,079133	4,359711
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000022	0,000009	0,0018
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000023	0,00001	0,00033333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,000825	0,021828	0,00043656
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,000298	0,007878	0,0002626
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000004	0,000103	0,00103
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000001	0,000032	0,00016
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000002	0,000065	0,00010833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000043111		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,03333	0,24	24

2732	Керосин (654*)				1,2		0,40417		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,360958	2,825116	2,825116
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	82,4374335	1068,24698147	10682,4698
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,11891261	2,732897	18,2193133
	В С Е Г О :						**87,38174204**	**1111,360162**	**11266,81685**

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

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

Таблица 1.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
058		Бурильная установка Пнефматический перфоратор Взрывные работы Порузчик Погрузочно доставочные машины Бурильная установка Взрывные работы Порузчик Погрузочно доставочные машины	1 2 1 1 1 1 1 1 1	8760 17520 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760	Вентиляционная шахта	5505	5	0,25	3,21	0,1575705	25	239	156							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,282088	1954,119	7,77728	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,045838	317,544	1,263808	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,453	3138,173	10,19	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,3457629	9322,819	33,2109491	2025

059		Разгрузка руды на рудоспуски Щековая дробилка Sandvik UJ300 Бункер Ленточный конвейер Ленточный конвейер №1 Ленточный конвейер №2 Ленточный конвейер №3 Ленточный конвейер №4 Ленточный конвейер №5 ДЭС	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760	Вентиляционная шахта	5506	5	0,743	3,21	1,39	25	339	256							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8333	654,395	6	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,0833	850,722	7,8	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,13889	109,071	1	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2778	218,158	2	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6944	545,316	5	2025
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03333	26,174	0,24	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,03333	26,174	0,24	2025
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3333	261,742	2,4	2025

																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	18,520212	14544,03	584,05339	2025
001		Буровые работы по руде Буровые работы по вскрыше Бурение негабарита	2 2 2	17520 17520 17520		6004	2					229	153	39	34					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,8622		27,18	2025
001		Взрывные работы	1	8760		6005	2					229	153	100	110					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1484		16,832	2025
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024115		2,7352	2025
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2385		22,05	2025
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0,8326736		5,06700797	2025

																			шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Экскавация вскрыши Экскавация руды	1 1	8760 8760		6006	2					229	153	19	32					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,13934		2,636	2025
001		Зачистка подъездов Зачистка подъездов	1 1	8760 8760		6007	2					230	154	40	156					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,9172		36,31	2025
001		Транспортировка вскрыши в отвал	1	8760		6008	2					227	151	100	110					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0,414		8,76	2025

																			зола углей казахстанских месторождений) (494)				
002		Разгрузка вскрыши	1	8760		6012	40					2285	1468	295	95					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,184		3,48	2025
002		Формирование отвала	1	8760		6013	40					2275	1450	105	91					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,84		34,84	2025
002		Пыление отвала	1	8760		6014	40					2257	1483	400	575					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	56,5		380,9	2025

																			зола углей казахстанских месторождений) (494)				
002		Засыпка автомобильных дорог и хвостохранилища	1	8760		6015	2					2259	1587	200	100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1326		2,51	2025
005		Транспортировка руды на ЗИФ	1	8760		6016	2					2396	1562	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,598		12,66	2025
059		Промежуточный рудный склад	1	8760		6017	2					2396	1562	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0,00198		0,0375	2025

																			зола углей казахстанских месторождений) (494)				
059		Промежуточный рудный склад	1	8760		6018	2					239	156	150	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,487		6,19	2025
059		Промежуточный рудный склад	1	8760		6019	2					240	156	110	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00198		0,0375	2025
059		Транспортировка руды	1	8760		6020	2					210	145	110	200					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0,499		10,56	2025

																			зола углей казахстанских месторождений) (494)				
059		Работа ДВС	2	17520		6021	2					190	99	120	49					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,13472			2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,20882			2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,694E-07			2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,347E-06			2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,311E-06			2025
																				2732	Керосин (654*)	0,40417			2025
005		Разгрузка руды на склад	1	8760		6023	2					2415	1555	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,011106		0,209	2025
005		Формирование склада	1	8760		6024	2					2416	1566	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0,1658		3,14	2025

																			сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
005		Пыление склада руды	1	8760		6025	20					2396	1562	150	250					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,41		23	2025
001		Заправка карьерной техники	1	8760		6122	2					2257	1572	200	110					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000049		0,001182	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,017369		0,420358	2025
003		Склад ПРС №1	1	8760		6174	2					2502	1562	51	15					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0041278		0,094866	2025

003		Склад ПРС №2	1	8760		6176	2					2358	1585	34	114					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0075111		0,172624	2025
003		Склад ПРС №3	1	8760		6178	2					2534	1586	22	409					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0337102		0,774742	2025
003		Склад ПРС №4	1	8760		6180	2					2539	1588	35	397					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0047493		0,10915	2025
003		Склад ПРС №5	1	8760		6182	2					2396	1672	106	80					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль	0,0161609		0,371416	2025

																			вращающихся печей, боксит) (495*)				
003		Склад ПРС №6	1	8760		6184	2					2366	1634	135	80					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0197587		0,454101	2025
003		Склад ПРС №7	1	8760		6185	2					2518	1549	80	103					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0147857		0,33981	2025
003		Склад ПРС №8	1	8760		6187	5					2241	5181	92	72					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,018109		0,416188	2025

001		Транспортировка руды на рудный склад	1	8760		6240	2					2337	1550	110	200					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3946		8,35	2025
004		Ремонтные работы на участке ВВ	1	8760		6245	2					2334	1585	10	12					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000322		0,000139	2025
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000025		0,000011	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000063		0,000027	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000308		0,000133	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000022		0,000009	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете	0,000023		0,00001	2025

																			на фтор/) (615)			
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000023		0,00001	2025
004		Смесительно-зарядные машины Смесительно-зарядные машины	1 1	8760 8760		6371	2					2334	1584	10	20					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003		0,000031	2025
																		0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000825		0,021828	2025
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000298		0,007878	2025
																		0602	Бензол (64)	0,000004		0,000103	2025
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001		0,000032	2025
																		0621	Метилбензол (349)	0,000002		0,000065	2025
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,010289		0,004758	2025

003		Склад ПРС №9	1	8760		6543	4					2261	1575	112	161					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0684322		1,572737	2025
005		Загрузка руды в приемный бункер	1	8760		6562	2					2504	1508	1	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0166		0,314	2025

1.8.2. Воздействие на водные ресурсы

К основным видам потенциального воздействия на поверхностные воды можно отнести:

- взрывные работы на участке ОГР и ПГР;
- забор воды для обеспечения жизнедеятельности персонала рудника;
- образование сточных вод при жизнедеятельности персонала рудника;
- движение автотранспорта и спецтранспорта по внутренним и внешним дорогам.

При соблюдении всех технических условий проведения взрывных работ негативного влияния на поверхностные воды от них не ожидается.

Вода для обеспечения жизнедеятельности персонала привозная.

Отсутствие водоохранных зон и полос на территории намечаемой деятельности, а также водоносных горизонтов в пределах рудного поля исключают загрязнения водных объектов и не требует согласования бассейных инспекциях.

Меры по охране подземных вод

Система водоснабжения и водоотведения:

- Внедрение системы хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения.
- Использование рудничных вод в качестве технической воды.

Мониторинг качества подземных вод:

- Регулярное мониторинг уровня и качества подземных вод в эксплуатационных скважинах.
- Анализ проб на содержание загрязняющих веществ, в том числе токсических элементов, хлоридов, сульфатов и общей жесткости.

Изоляция водоносных горизонтов:

- Герметизация обсадных труб скважин для предотвращения загрязнения водоносных горизонтов.
- Использование цемента устойчивого к агрессивному воздействию подземных вод.

Обеспечение устойчивости водоносных горизонтов:

- Контроль и регулирование дебита скважин для предотвращения истощения водоносных горизонтов.
- Оценка и переоценка запасов подземных вод с учетом текущих и прогнозируемых условий.

Меры по предотвращению загрязнения:

- Запрещение сброса сточных вод в водные объекты.
- Организация системы очистки и утилизации сточных вод на промплощадке.
- Внедрение малоотходных технологий и систем рециркуляции воды.

План действий в случае аварийных ситуаций:

- Разработка плана по быстрому выявлению и локализации утечек.
- Обучение персонала действиям при аварийных ситуациях и проведение регулярных тренировок.

Использование безопасных реагентов:

- Применение нетоксичных буровых растворов и реагентов при проведении буровых и взрывных работ.
- Обеспечение безопасного хранения и транспортировки химических веществ.

Рекультивация:

- Проведение рекультивационных работ после завершения операций по недропользованию.
- Восстановление водоносных горизонтов и окружающей среды до естественного состояния.

1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение

Согласно заданию, на проектирование режим работы предприятия принимается согласно утвержденного задания на выполнение плана горных работ месторождения «Пустынное» открытым и подземным способом следующий: число рабочих дней в году – 365, количество смен в сутки – 2, количество рабочих часов в смену – 12, количество рабочих дней в неделю - 7.

Общий объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды составляет 218,4725 тыс. м3/год, из них на производственно-технические нужды – 204,48 тыс. м3/год; на хозяйственно-питьевые нужды 2,2229 тыс.м3/год; на полив и орошения отвалов и дорог и на забое 11,7696 тыс.м3 в год.

Нормы расхода воды для орошения приняты в соответствии с п. 32.3 ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии».

Расход воды на гидроорошение дорог при норме 0,03 м3/м2 составит 4,8 м3/сут, на гидроорошение отвала – 31,2 м3/сут, на гидроорошение забоя -13,04 м3/сут (при норме 0,033 на тонну руды) Суммарный расход воды для гидророшений составит 49.04 м3/сут.

Исходя их того, что рассматриваемое нами месторождение находится в южном районе, обеспыливанию следует уделять не менее 180 дней в году. Поэтому настоящим проектом предусматривается применение поливооросительной машины, периодичность орошения 2 раза в сутки на вышеуказанное время.

Обработка поверхности дорог и отвалов специальным реагентом осуществляется также в засушливый период (180 дней) с периодичностью 1 раз в 30 дней и нормой расхода воды 0,2 л/м2

Недопустим залповый сброс сточных вод на рельеф местности.

1.8.3. Воздействия на недра

В соответствии «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» проектом разработки открытым и подземным способом месторождения Пустынное установлены:

1) Комплекс требований по рациональному и комплексному использованию недр.

2) Развитие планомерных работ – планомерное, последовательное выполнение операций по недропользованию по плану горных работ, составленному согласно проекту разработки месторождений полезных ископаемых, с обеспечением рационального использования недр и безопасного ведения работ.

3) Размещение наземных сооружений.

4) Способы вскрытия и системы разработки месторождения полезных ископаемых.

5) Применение средств механизации и автоматизации производственных процессов, обеспечивающие наиболее полное, комплексное и экологически целесообразное извлечение из недр и рациональное, эффективное использование полезных ископаемых.

6) Рациональное использование дренажных вод, вскрышных и вмещающих пород, а также отходов производства при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья.

7) Геологическое изучение недр (эксплуатационная разведка), геологическое и маркшейдерское обеспечение работ.

8) Меры, обеспечивающие безопасность работы производственного персонала и населения, зданий и сооружений, охрану недр, объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с пользованием недрами.

9) Меры по рекультивации, нарушаемых земель после отработки.

10) Мероприятия по технике безопасности.

11) Оценки и расчеты платежей за пользование недрами.

При проведении операций по недропользованию проекте учтены ограничения, предусмотренные статьями 25 и 26 кодекса РК от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании», а также закона РК от 7 июля 2006 года №175 «Об особо охраняемых природных территории».

В соответствии со статьи 397 Кодекса при проведении операций по недропользованию будут соблюдены следующие требования:

Методы и технологии, такие как кустовое строительство скважин, использование технологий с внутренним отвалообразованием и вторичная переработка отходов. Эти меры направлены на сокращение площади нарушаемых земель и предотвращение техногенного опустынивания. Также предусмотрены меры по предотвращению загрязнения недр и охране окружающей среды при приостановлении и ликвидации объектов.

Будут применены меры по надежной изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для предотвращения их загрязнения. Будут использованы передовые методы герметизации и барьерных технологий.

Гидрогеологические условия отработки простые. Водоносные горизонты в пределах рудного поля и вблизи его отсутствуют, что исключает залповые прорывы воды в выработки.При разработке месторождения исключены загрязнения подземных вод.

Для бурения скважин будут использоваться буровой станок Atlas Copco PowerROC T35, СБУ-100ГА-50, проектом ПГР не предусмотрено использование бурового раствора, связи с чем мероприятия по повторному использованию и утилизации не рассматривались. Отходы бурения хранятся на специально отведенных площадках со сроком хранения не более 6 месяцев, по мере накопления вывозятся на отвал вскрышных пород.

Обслуживание и заправка транспорта осуществляется на существуем ГОК Пустынное, что исключает розлив нефтепродуктов на проектируемом участке. Утилизация

и переработка ГСМ будет осуществляется подрядной компанией, которая имеет лицензию на данный вид деятельности.

Требования охраны недр при разработке месторождений

1) Способ, схема вскрытия и ведения добычных работ на месторождении или его части должны обеспечивать:

- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр всех полезных ископаемых, подлежащих к разработке в пределах горного отвода;
- безопасность ведения горных работ;
- возможность отработки изолированных пластов залежей известняка, имеющих промышленное значение;
- охрану месторождения от стихийных бедствий и от других факторов, приводящих к осложнению их отработки, снижению промышленной ценности, качества и потерям полезных ископаемых.

2) Вскрытие, подготовка месторождения и добычные работы, в том числе опытно-промышленные, должны производиться в строгом соответствии с проектом разработки. При изменении горно-геологических и горнотехнических условий, в проект должны быть своевременно и в установленном порядке внесены соответствующие дополнения и изменения.

3) Выбранные способы, объемы и сроки проведения вскрышных и добычных работ должны обеспечивать установленное качество вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов.

4) В процессе разработки месторождения должны обеспечиваться:

- проведение эксплуатационной разведки и других геологических работ;
- контроль за соблюдением предусмотренных проектом мест заложения, направлении и параметров горных выработок, предохранительных целиков, технологических схем проходки;
- проведение постоянных наблюдений за состоянием горного массива, геолого-тектонических нарушений и другими явлениями, возникающими при разработке месторождения.

5) В процессе вскрытия и разработки месторождения не допускается порча примыкающих участков тел (пластов, залежей) с балансовыми и забалансовыми запасами полезных ископаемых.

6) Количество и качество готовых к выемке запасов полезных ископаемых, нормативы эксплуатационных потерь и разубоживания должны определяться по выемочным единицам.

7) В процессе очистной выемки недропользователи обязаны: вести регулярные геологические наблюдения в добычных забоях и обеспечивать своевременный геологический прогноз для оперативного управления горными работами; вести учет добычи, по каждой выемочной единице; не допускать образований временно неактивных запасов, потерь на контактах с вмещающими породами и в маломощных участках тел (залежей, пластов); разрабатывать и осуществлять мероприятия по недопущению сверхнормативных потерь и разубоживания; строго соблюдать соответствие календарного графика и плана развития горных работ.

8) При производстве добычных работ запрещается: приступать к добычным работам до проведения установленных проектом вскрышных работ, предусматривающих полноту извлечения полезных ископаемых; выборочная отработка богатых или легкодоступных участков месторождения (пластов, залежей), приводящая или могущая привести к порче оставшихся балансовых запасов полезных ископаемых; допускать сверхнормативные потери.

9) Определение показателей извлечения полезных ископаемых из недр, потерь и разубоживания должно производиться на основе первичного учета раздельно по способам

и системам разработки, выемочным единицам и в соответствии с требованиями методических указаний по определению, учету, нормированию и экономической оценке потерь полезных ископаемых при добыче, согласованных с территориальными органами Комитета геологии и недропользования Министерства Индустрии и новых технологии Республики Казахстан.

10) Потери и разубоживание полезных ископаемых при добыче должны определяться прямым, косвенным и комбинированными методами.

Методы определения потерь полезных ископаемых при добыче должны обеспечивать: определение потерь и разубоживания при технологическом процессе добычи по видам и местам их образования и с требуемой точностью; выявление сверхнормативных потерь и причин их образования.

11) Сверхнормативные потери и выборочная отработка более богатых или ценных полезных ископаемых определяются как разность между фактическими и нормативными значениями по выемочным единицам. За сверхнормативные потери и выборочную отработку применяются штрафные санкции, устанавливаемые государством.

12) Определение, учет и оценка достоверности показателей полноты и качества извлечения полезных ископаемых при производстве добычных работ осуществляется маркшейдерской и геологической службами. Ответственность за своевременность и достоверность учета показателей извлечения полезных ископаемых из недр при добыче несет недропользователь.

13) Для повышения показателей полноты и качества извлечения при добыче, недропользователи обязаны постоянно осуществлять меры по совершенствованию методов доразведки и эксплуатационной разведки, контроля определения качества полезных ископаемых в недрах и добытого минерального сырья, технологии разработки месторождения; внедрению прогрессивной горной техники.

14) При разработке месторождений открытым и подземным способом в обязательном порядке должны производиться систематические наблюдения за состоянием откосов уступов и отвалов с целью своевременного выявления в них деформаций, определения параметров и сроков службы, сведения к минимуму потерь полезных ископаемых, а также для обеспечения безопасности ведения горных работ.

Карьерный транспорт и оборудование на ДВС, работающие на дизельном топливе оснащены приспособлениями, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов, которые отвечают всем экологическим нормам действующие на территории РК.

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

При разработке месторождения Пустынное плодородный слой почвы (ПСП) будет снят и складирован отвалах, расположенных непосредственно вблизи карьера.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Отдельным проектом предусматривается план ликвидации, который содержит описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации. При этом планом предусматриваются этапы технической и биологической рекультивации.

На объекте будут предусмотрены системы организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок, чтобы исключить перемещение загрязняющих веществ в воды и почву.

В настоящее время извлекаемые дренажные подземные воды полностью используются для производственно-технических нужд в системе оборотного водоснабжения при обогащении золотосодержащих руд.

Отвод воды от земляного полотна осуществляется путем придания основной площадке земляного полотна соответствующего уклона и устройства водоотводных канав. Ширина бермы от земляного полотна до водоотводной канавы должна быть не менее 2 м с уклоном 20%

Отвод атмосферных вод с территории промышленной площадки осуществляется сетью открытых водостоков.

Сеть открытых водостоков состоит из лотков, канав и каналов. Также для открытых водостоков используются лотки и кюветы автомобильных дорог.

Для защиты промплощадки от затопления атмосферными осадками, выпадающими за ее пределами, предусмотрены ограждающие водостоки.

Сбор и отвод атмосферных осадков с территории поверхности промплощадки осуществляется лотками, образованными проезжей частью автодорог и их бортами, и боковыми кюветами. Из лотков воду спускают через водоотводные сооружения в пониженные места рельефа местности.

На объекте отсутствуют захоронение пирофорные отложения, шлама и керна что исключает согласования проекта в уполномоченных органах.

В проекте предусмотрены работы по восстановлению (рекультивации) земель после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования в соответствии с планом ликвидации.

В проектируемом участке отсутствует скважины, которые требуют меры по оборудованию регулирующими устройствами, консервации или ликвидации скважин в порядке, установленном законодательством.

В проектируемом участке отсутствуют и не планируется бурение поглощающих скважин, которые требуют согласования в уполномоченных органах.

Запрещаются:

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

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

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

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

1.8.4. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду

Значимость антропогенных нарушений природной среды оценивалась по следующим параметрам: пространственный масштаб; временной масштаб; интенсивность.

Пространственный масштаб градируется ограниченным воздействием.

Временной масштаб градируется многолетним воздействием.

Интенсивность воздействия варьирует от незначительной до умеренной.

Таким образом, в результате осуществления намечаемой деятельности воздействия на окружающую среду определены следующим образом:

– на качество атмосферного воздуха – воздействие средней значимости;

– на почвы – воздействие низкой значимости;
– на недра и на ландшафты – воздействие низкой значимости;
– на поверхностные и морские воды -– воздействие низкой значимости;
– на подземные воды – воздействие низкой значимости;
– на биологические ресурсы -– воздействие низкой значимости.

Поверхностные водотоки и водоемы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи промплощадки отсутствуют. Деградации либо химического загрязнения почв в результате эксплуатации объекта при соблюдении мероприятий при соблюдении предусмотренных мероприятий не прогнозируется. Непосредственно на территории деятельности предприятия вследствие близости промышленной зоны животные практически отсутствуют.

На участке намечаемой деятельности захоронения животных, павших от особо опасных инфекций, отсутствуют. Нарушений условий акустической комфортности на территории промплощадки, и на селитебной территории не происходит, проведение дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется. Ожидаемые воздействия на этапе эксплуатации объекта не будут выходить за пределы среднего уровня, ограниченный в пределах санитарно-защитной зоны предприятия, постоянный, допустимый при выполнении всех природоохранных мероприятий намечаемой деятельности.

Намечаемая деятельность не затрагивает и не оказывает косвенное воздействие:

- на территории Каспийского моря (в том числе заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; территории природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; - участки размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;

- на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;

- на территории населенных пунктов или его пригородной зоны;

- на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

Намечаемая деятельность не приведет к опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению и другим процессам нарушения почв, не повлияет состояние водных объектов.

Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

1.8.5. Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Наибольшее воздействие на почвы будет оказываться в пределах санитарно-защитной зоны. За пределами СЗЗ влияние выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух (и соответственно почвы) резко ограничивается.

В процессе ведения горных работ будут образовываться отходы производства в виде пустых (вмещающих) пород. Принятый проектом, открытый и подземный способ разработки месторождения приведет к некоторому изменению естественного ландшафта. После отработки месторождения, ликвидации рудника и выполнения рекультивационных работ естественный ландшафт частично будет восстановлен.

Выбор места расположения отвала обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, розой ветров в данном регионе, а также отсутствием на данной площади запасов полезного ископаемого.

При данных объемах складирования вскрышных пород в отвалы, а также вследствие применения автомобильного транспорта целесообразно принять бульдозерную схему отвалообразования.

Основные преимущества бульдозерного отвалообразования:

- организация и управление работами значительно проще;
- нет надобности, строить линии электропередач;
- применять металлоемкие экскаваторы;
- возможность производить разгрузку самосвалов по всему фронту.

Таким образом, настоящим проектом принимается бульдозерный способ отвалообразования, так как в данном случае он является единственным альтернативным способом отвалообразования.

Отвал вскрышных пород соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов.

Гидрогеологические условия отработки простые. Водоносные горизонты в пределах рудного поля и вблизи его отсутствуют, что исключает залповые прорывы воды в выработки.

Отвод атмосферных вод с территории промышленной площадки осуществляется сетью открытых водостоков.

Сеть открытых водостоков состоит из лотков, канав и каналов. Также для открытых водостоков используются лотки и кюветы автомобильных дорог.

Для защиты промплощадки от затопления атмосферными осадками, выпадающими за ее пределами, предусмотрены ограждающие водостоки.

Сбор и отвод атмосферных осадков с территории поверхности промплощадки осуществляется лотками, образованными проезжей частью автодорог и их бортами, и боковыми кюветами. Из лотков воду спускают через водоотводные сооружения в пониженные места рельефа местности.

Учитывая продольные уклоны и расчетные расходы воды, глубина лотков составит 0,4-0,5 м, ширина в свету - 0,4-0,6 м.

Восстановление нарушенных земель в полном объеме начнется после завершения отработки всех запасов месторождений.

Отдельным проектом предусматривается план ликвидации, который содержит описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации. При этом планом предусматриваются этапы технической и биологической рекультивации.

Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнения земель, захламления земной поверхности, деградацию и истощения почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходима для предотвращения его безвозвратной утери, согласно пункту 1 статьи 238 Кодекса.

При разработке месторождения Пустынное плодородный слой почвы (ПСП) будет снят и складирован в отвалах, расположенных непосредственно вблизи карьера.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Для снижения негативного влияния на земли в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

– поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
– исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

– снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

1.8.6. Воздействие на растительный и животный мир

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Мониторинг и оценка состояния растительных сообществ:

- Регулярное проведение инвентаризации растительных сообществ.
- Оценка состояния и динамики растительных сообществ, включая изучение состава видов, плотности и структуры растительности.

Создание и поддержка охранных зон:

- Организация охранных зон вокруг наиболее уязвимых и ценных растительных сообществ.
- Запрет на проведение хозяйственной деятельности, которая может негативно повлиять на растительные сообщества в этих зонах.

Контроль и предотвращение антропогенного воздействия:

- Ограничение доступа к территориям с уязвимой растительностью.
- Регулирование и контроль за выпасом скота, сбором дикорастущих растений, вырубкой леса и другими видами деятельности, которые могут привести к деградации растительных сообществ.

Восстановление деградированных территорий:

- Разработка и реализация программ по рекультивации и восстановлению деградированных земель.
- Посадка местных видов растений, восстановление естественного растительного покрова.

Сохранение редких и исчезающих видов:

- Ведение Красной книги региона и страны с указанием редких и исчезающих видов растений.
- Создание специализированных ботанических садов и заповедников для сохранения редких и исчезающих видов растений.

Просветительская и образовательная деятельность:

- Организация семинаров, лекций и других образовательных мероприятий для повышения уровня осведомленности населения о важности сохранения растительного мира.
- Разработка и распространение информационных материалов о мерах по охране растительных сообществ.

По ландшафтному делению территория приурочена к зоне пустынных степей хребта Жельтауайтау, скудная растительность которой представлена полынью, солянкой и ксерофильными кустарниками с глубокими корневыми системами.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. К нарушенным относятся все земли со снятым или перерытым гумусовым горизонтом

и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с нарушением первоначальную ценность (ГОСТ 17.5.1.01-83). Эти нарушения хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Степень деградации растительности зависит, прежде всего, от площади нарушенных земель, свойств растительных экосистем, своевременности проведения работ по рекультивации земель.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность пустынь активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются высокой сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой.

Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

Современное состояние животного мира в районе месторождения условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях. Принимая во внимание, что территория комплекса по биогеографическому делению относится к территориям полупустыни, которые не отличаются богатством видового разнообразия, можно утверждать, что значительных отклонений в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир (на физиологические и биологические процессы, жизненность, выживаемость, численность особей того или иного вида) за пределами границы СЗЗ, не предвидится. Нужно отметить, что на территории комплекса имеет место физический фактор воздействия, но при соблюдении технологического регламента и норм производства, воздействия за пределами санитарно-защитной зоны не ожидается.

При разработке карьера не предусматривается эксплуатация здании, сооружении и их комплексов и не требуется оборудование техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания согласно п.2 статьи 245 Кодекса.

Горные выработки карьеров в местах, представляющих опасность падения в них людей, животных, а также провалы, оползневые участки, воронки будут ограждены предупреждающими знаками, освещенными в темное время суток.

Согласно пункта 4 статьи 245 Кодекса поведение взрывных и других работ, которые являются источником повышенного шума, в местах размножения животных ограничивается законодательством Республики Казахстан, связи с этим взрывные работы производятся в светлое время суток.

Для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

– поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

– исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

– снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

- Организация тренинга и семинара для работников и местного населения по вопросам охраны растительного мира и соблюдения законодательства.

- Ограничение доступа к территориям с редкими или охраняемыми растениями.

1.8.7. Радиационная, биологическая и химическая безопасность

На территории объекта не выявлено ампульных источников ионизирующего излучения, а также радиоактивных отходов, принадлежащих предприятиям-банкротам, бывшим военным объектам, государственным или коммунальным предприятиям. Отсутствуют очаги радиоактивного загрязнения, источники ионизирующего излучения и радиоактивные отходы, что исключает необходимость строительства пунктов временного хранения и захоронения радиоактивных материалов. Все действующие нормы и требования по радиационной безопасности строго соблюдаются.

Реабилитационные мероприятия, направленные на восстановление территорий, где могли бы находиться радиоактивные или токсичные промышленные отходы, не требуются, так как не выявлено стойких органических загрязнителей и биологического загрязнения окружающей среды. На объекте также отсутствуют накопленные объемы серы и неучтенные источники радиации, что подтверждает его полное соответствие нормативным требованиям радиационной и экологической безопасности.

При эксплуатации объекта будет предусмотрен ежегодный радиационный контроль территории предприятия.

1.8.8. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий

При добыче руды открытым и подземным способом можно реализовать ряд конкретных мероприятий в рамках внедрения систем управления и наилучших безопасных технологий:

1. **Водосберегающих и почвозащитные технологии**:
   - сброс ливневых и карьерных вод предусмотрен в гидроизолированный пруд-испаритель с повторным использованием воды.
   - предусмотрено проведение рекультивационных мероприятий на разработанных участках для восстановления плодородного слоя почвы.
2. **Ресурсосберегающие технологии хранения и транспортировки**:
   - Организация складирования отходов добычи (отвалы) с учетом минимизации пыления и вымывания вредных веществ в окружающую среду.
3. **Снижение эмиссий загрязняющих веществ**:
   - Внедрение пылеподавляющих технологий, таких как распыление воды на технологических участках.
4. **Сертификация и управление экологической безопасностью**:
   - Внедрение системы экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001, что гарантирует соблюдение международных стандартов экологической безопасности.
   - Проведение регулярной сертификации продукции и технологических процессов для подтверждения соответствия экологическим требованиям.

Эти мероприятия помогут минимизировать экологическое воздействие открытых горных работ и улучшить общую экологическую обстановку на объекте.

1.9. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Применяемое горнотехническое оборудование на карьере будут обслуживаться в действующих ремонтных базах и на складах промплощадки ГОК Пустынное, где и учтены, образующиеся при ремонте отходы и другие отработанные и заменяемые элементы.

В процессе намечаемых добычных работ на месторождении Пустынное предполагается образование следующих видов отходов производства и потребления, всего 16 наименований.

Вскрышные породы будут вывозиться в отвал, расположенный в непосредственной близости от карьера.

Система управления отходами является основным информационным звоном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международною опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

Рисунок 1.9.1 – Иерархия с обращениями отходами.



При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально–экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

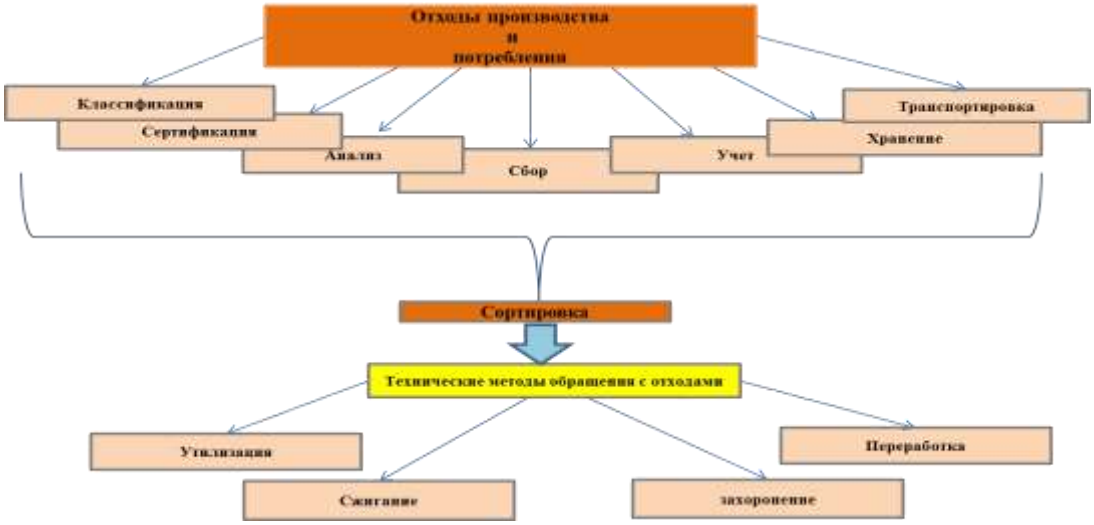
6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов. На первом под этапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся

отходов. Вторым под этапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.



В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из–за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадок. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

1. расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
2. сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
3. временное хранение на специально оборудованных площадках
4. вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
5. оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
6. регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
7. составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
8. заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, храпения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.
Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов па вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Транспортировка опасных отходов будет осуществляться в строгом соответствии с требованиями статьи 345 Экологического кодекса Республики Казахстан.
В частности, предусмотрены следующие меры:

- Использование специализированного транспорта, предназначенного для безопасной перевозки опасных отходов;
- Наличие соответствующих разрешительных документов и маркировки на перевозимых отходах;
- Соблюдение требований к упаковке, погрузке, разгрузке и временному хранению отходов в процессе транспортировки;
- Обеспечение недопущения утечек, разливов, выбросов или иного воздействия на окружающую среду и здоровье человека при транспортировке;
- Ведение учета перемещения опасных отходов в соответствии с установленными нормативами.

Все операции по транспортировке будут выполняться специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности, с обязательным соблюдением норм промышленной, экологической и санитарной безопасности.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных

нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов – обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

В соответствии с пунктом 2 статьи 359 Кодекса при проектировании, строительстве (реконструкции), эксплуатации и управлении объекта складирования отходов горнодобывающей промышленности (вскрышная порода) будет соблюдаться следующие требования:

1. При выборе места расположения объекта складирования отходов учитывать требования Кодекса, а также геологические, гидрогеологические, гидрологические геотехнические условия.
2. В краткосрочной и долгосрочной перспективах:
   обеспечение предотвращения загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективного сбора загрязненной воды и фильтрата;
   обеспечение уменьшения эрозии, вызванной водой или ветром;
   обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;
3. обеспечение минимального ущерба ландшафту;
4. принятие мер для закрытия (ликвидации) объекта складирования отходов и рекультивации почвенного слоя;
5. должны быть разработаны планы и созданы условия для регулярного мониторинга и осмотра объекта складирования отходов квалифицированным персоналом, а также для принятия мер в случае выявления нестабильности функционирования объекта складирования отходов или загрязнения вод или почвы;
6. должны быть предусмотрены мероприятия на период мониторинга окружающей среды после закрытия объекта складирования отходов.

В соответствии с пунктом 2 статьи 361 Кодекса:

- при интенсивном сдувании пыли с обнаженных или измельченных горных пород должно применяться покрытие поверхности таких участков карьера связывающими растворами. Для этой же цели на отработанных уступах и отсыпанных отвалах из рыхлых отложений можно сеять траву и сажать деревья.

- для снижения пылеобразования при экскавации горной массы в теплые периоды года должно производиться систематическое орошение взорванной горной массы водой.

В процессе намечаемых добычных работ на месторождении Пустынное предполагается образование следующих видов отходов производства и потребления, всего 16 наименований.

Вскрышные породы. Вскрышные породы будут вывозиться в отвал, расположенный в непосредственной близости от карьера. **Для охраны подземных вод предусмотрены: канавы для отвода дождевых и подземных вод, дренаж.**

Отходы ТБО, образующиеся на участке, накапливаются на специально отведенных площадках в контейнере (в срок не более 6 месяцев). Далее, по мере накопления твердые бытовые отходы вывозятся на существующий полигон ТБО ГОК Пустынное. Согласно п. 4. статьи 336 Кодекса, субъекты предпринимательства, являющихся образователями опасных отходов, в части восстановления, обезвреживания и удаления собственных опасных отходов осуществляется без лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Буровой шлам и другие отходы бурения, формируются в результате различных процессов, связанных с процессом бурения скважин. Отходы бурения хранятся на специально отведенных площадках со сроком хранения не более 6 месяцев, по мере накопления вывозятся на отвал вскрышных пород. Для охраны подземных вод предусмотрены: канавы для отвода дождевых и подземных вод, дренаж.

Металлолом, в процессе выполнения ремонтных работ на объектах горнодобывающей промышленности, таких как карьеры, возникает образование металлолома. Отходы бурения и металлолом хранятся на специально отведенных площадках со сроком хранения не более 6 месяцев, по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома по договору со специализированной лицензированной организацией.

Отходы взрывчатых веществ, на карьерах представляют собой материалы, которые образуются в результате использования или обработки взрывчатых веществ в процессе добычи или разрушения горных пород. Отходы взрывчатых веществ хранятся на специально отведенных площадках со сроком хранения не более 6 месяцев, по мере накопления вывозятся по договору с субъектом предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обладающим лицензией в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Отходы, образующиеся на участке, накапливаются в контейнерах, размещённых в специально отведённых местах, оборудованных твёрдым и водонепроницаемым основанием, а также защищённых навесом от осадков и ветра.

Согласно ст.331 ЭК РК Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Все образующиеся опасные отходы вывозиться в ГОК Пустынное далее по мере накопления передаются на основании договора.

Согласно п.1 ст.323 Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы. ГОК Пустынное АО «АК Алытналмас» имеет разработанный паспорт опасных отходов.

В соответствии со статьёй 327 Экологического кодекса Республики Казахстан, все операции по управлению отходами на объекте будут осуществляться с соблюдением требований, исключающих возможность причинения вреда жизни и (или) здоровью населения, а также возникновения экологического ущерба.

В частности, предусмотрены меры по недопущению:

1. Риска загрязнения водных ресурсов, включая подземные воды, атмосферного воздуха, почвы, а также нанесения вреда животному и растительному миру;
2. Отрицательного воздействия на природные ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Проектная документация предусматривает организацию управления отходами с использованием безопасных технологий и с учетом географических, климатических и

экологических особенностей района работ. Все мероприятия направлены на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и соответствуют принципам наилучших доступных технологий.

Перечень отходов: Вскрышные породы, твердые бытовые отходы, буровой шлам и другие отходы бурения, металлолом, отходы взрывчатых веществ – относятся к неопасным видам отходов.

Объем образования отходов на 2025-2031 года составляет:

Прогнозируемые объемы образования вскрыши составляют:
Открытые горные работы.
- в 2025 году – 11 964 575,920 тонн;
- в 2026 году – 12 126 305,880 тонн;
- в 2027 году – 5 607 522,120 тонн
- в 2028 году – 636 031,000 тонн

Подземные горные работы.
- в 2025 году – 41 066 тонн;
- в 2026 году – 213 641 тонн;
- в 2027 году – 182 983 тонн
- в 2028 году – 247 338 тонн
- в 2029 году – 172 334 тонн
- в 2030 году – 75 765 тонн
- в 2031 году – 71 167 тонн
- в 2032 году – 80 620 тонн
- в 2033 году – 91 423 тонн
- в 2034 году – 29 821 тонн

С учетом остальных виды отходов:
- в 2025 году — 12005641,92 тонн в год
- в 2026 году — 12339946,88 тонн в год
- в 2027 году — 5790505,12 тонн в год
- в 2028 году — 883369 тонн в год
- в 2029 году — 172334 тонн в год
- в 2030 году — 75765 тонн в год
- в 2031 году — 71167 тонн в год
- в 2032 году — 80620 тонн в год
- в 2033 году —91423 тонн в год
- в 2034 году —29821тонн в год

Виды отходов подразделяются на две группы по степени опасности:

Опасные отходы: отработанные масла, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, отработанные аккумуляторные батареи, отработанные масляные фильтры, Отходы от проведения взрывов,

Неопасные отходы: огарки сварочных электродов, отработанные воздушные фильтры, отработанные автотранспортные шины, твердые бытовые отходы, вскрышные породы, лом черных металлов, отходы сварки.

При добычных работах предусматривается захоронения вскрышных пород. Отходы, образуемые в процессе деятельности планируется передавать сторонним организациям по договору. Лимиты накопления образующихся отходов будут установлены в соответствии с требованиями ЭК РК с условием соблюдения сроков временного накопления (не более 6 месяцев) и "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления "от 25 декабря 2020 года

№ КР ДСМ-331/2020.

Мероприятия по снижению объема образования отходов

Минимизация отходов:

- Внедрение замкнутых циклов водоснабжения и водоотведения.
- Использование современных технологий переработки и обогащения, направленных на улучшение экономии ресурсов.
- Повторное использование и переработка отходов в производственных процессах.

Оптимизация производственных процессов:

- Разработка и внедрение экологически чистых технологий с целью сокращения образования отходов.

Инновационные методы утилизации отходов производства

Вторичная переработка:

- Повторное использование шлаков и остаточных концентратов в производственных циклах.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

По метеоусловиям район месторождения относится к резко-континентальной климатической зоне с сухим жарким летом и холодной зимой. Среднегодовая температура составляет + 6,5о. Годовое количество осадков составляет в среднем 171,1 мм. Весна в большей части пасмурная, сопровождается сильными ветрами, иногда осадками. Лето жаркое и засушливое. Температуры в июле составляют в среднем +23 - +25оС. Дневные температуры могут переваливать за +40оС. Крайне ограниченное количество летних осадков, сильные ветра, высушивающие почву, способствуют образованию пыльных бурь. Осень затяжная, большей частью сопровождается ветряными и пасмурными днями. Первые ночные заморозки отмечаются в середине октября. Дожди идут с апреля по октябрь. Первый снег выпадает в начале ноября. Устойчивые морозы и постоянный снеговой покров устанавливаются в конце ноября и сохраняются до середины марта. Средняя мощность снежного покрова - 20 см (в логах – до 1,5 м). Глубина промерзания грунта 0,5–1,5 м. Продолжительность безморозного периода в среднем - 230 дней. Весенняя распутица (третья декада марта – первая половина апреля) совпадает по времени с паводковым периодом. Осенняя распутица выражена менее отчетливо и обычно
наблюдается в октябре. Ветры в районе постоянные, в основном юго-западного направления, число штилей не превышает 6% от общего числа наблюдений.

В непосредственной близости от месторождения Пустынное, единственным существенным населенным пунктом является железнодорожная станция Акжайдак, которая расположена в 25 км от участка. В связи с удаленностью данных населенных пунктов от зоны экологического воздействия и учитывая тот факт, что на местожительство сотрудников м/р Пустынное может быть за пределами данных населенных пунктов, мы рассмотрим только областной и районный уровень административного управления Республики Казахстан:

Карагандинская область;

- Актогайский район.

Численность населения

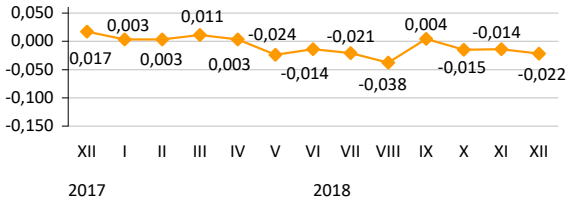
человек **Общий прирост численности населения**

на конец периода, в процентах

	Все население	Городское население	Сельское население

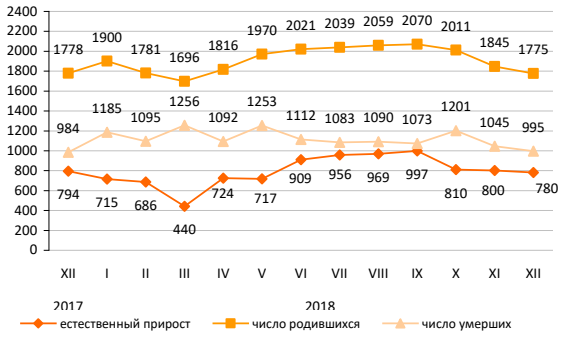
На 1 января 2018г.	1 380 538	1 099 146	281 392
На 1 января 2019г.	1 378 554	1 097 450	281 104

Численность населения Карагандинской области на 1 января 2019г. по сравнению с 1 января 2018г. сократилась на 1984 человека, или на 0,1%, и составила 1378,5 тыс. человек. Численность городского населения составила 1097,4 тыс. человек (79,6%), сельского – 281,1 тыс. человек (20,4%).



Изменение естественного прироста населения

человек



Естественное движение населения

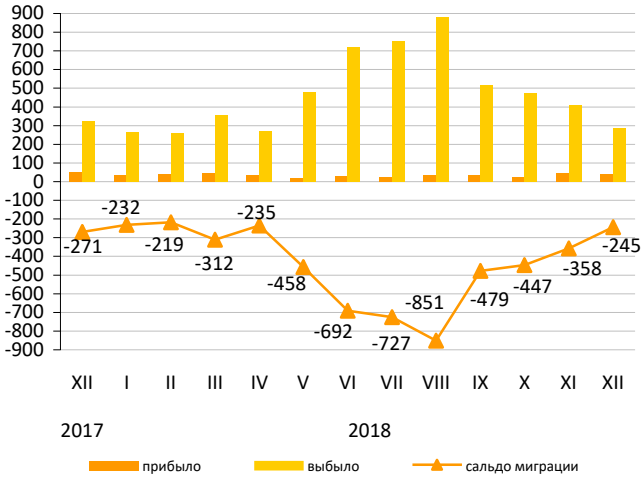
	Человек		На 1000 человек	
	январь-декабрь 2017г.	январь-декабрь 2018г.	январь-декабрь 2017г.	январь-декабрь 2018г.
Родившиеся	22 725	22 983	16,45	16,66
Умершие	13 321	13 359	9,64	9,68
Естественный прирост	9 404	9 624	6,81	6,98
Браки	10 973	10 813	7,94	7,84
Разводы	5 261	5 154	3,81	3,74

Миграция населения

	Январь-декабрь 2017г.	Январь-декабрь 2018г.
Прибыло		
Всего	44 359	37 588
Внешняя миграция	662	409
Внутренняя миграция	43 697	37 179
Выбыло		
Всего	56 217	49 196
Внешняя миграция	6 229	5 664
Внутренняя миграция	49 988	43 532
Сальдо миграции		
Всего	-11 858	-11 608
Внешняя миграция	-5 567	-5 255
Внутренняя миграция	-6 291	-6 353

Изменение внешней миграции

человек



В январе-декабре 2018г. против 2017г. общее число прибывших в область уменьшилось на 18,4%, количество выбывших из области – на 10%. В течение января-декабря 2018г. в потоке внешней миграции число иммигрантов уменьшилось на 38,2%, эмигрантов – на 9,1%. Основной миграционный обмен наблюдается с государствами СНГ. На его долю приходится 91,9% иммиграции и 87% эмиграции.

Структура внешней миграции по отдельным этническим группам

в процентах к общему числу

	Прибывшие		Выбывшие	
	январь-декабрь 2017г.	январь-декабрь 2018г.	январь-декабрь 2017г.	январь-декабрь 2018г.
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0
казахи	18,3	20,5	1,7	1,7
русские	50,5	48,7	70,9	71,6
украинцы	6,9	4,2	6,8	6,1
белорусы	0,9	2,4	1,6	1,6
узбеки	1,2	0,5	0,1	0,0
татары	4,1	3,4	3,6	3,1
немцы	6,0	4,9	10,9	11,1
другие	12,1	15,4	4,4	4,8

Заболеваемость населения[1]

Уровень заболеваемости отдельными инфекционными заболеваниями в январе-декабре 2018г.

В январе-декабре 2018г. наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 4172,8 случаев на 100 тысяч населения, острые кишечные инфекции – 67,8, туберкулез органов дыхания – 42,4, сифилис – 23,3.

Рост заболеваемости населения отдельными видами инфекционных заболеваний

в процентах

	Январь-декабрь 2018г. к январю-декабрю 2017г., в процентах	
	всего	сельская местность
Вирусный гепатит	в 2,8 раза	в 4,5 раза
Грипп	в 1,2 раза	в 6 раз

Число зарегистрированных случаев наиболее распространенных заболеваний

	Январь-декабрь 2018г., единиц	Декабрь 2018г., единиц	Январь-декабрь 2018г. к январю-декабрю 2017г. в процентах	Декабрь 2018г. к декабрю 2017г. в процентах	Декабрь 2018г. к ноябрю 2018г. в процентах
Острые кишечные инфекции	936	70	109,1	102,9	92,1
Вирусный гепатит	152	2	276,4	100,0	50,0
Острые инфекции верхних дыхательных путей	57 566	5 234	93,3	86,8	95,9
Грипп	68	-	121,4	-	-
Туберкулез органов дыхания	585	49	94,2	144,1	113,9
Сифилис	321	22	67,9	129,4	78,6
Чесотка	35	1	76,1	33,3	20,0
Педикулез	284	10	85,5	34,5	43,5

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности, будет осуществляться на территории действующего месторождения Пустынное АО «АК Алтыналмас».

Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности:

Текущий проект предполагает использование открытого и подземного способа добычи цветных металлов, который был выбран на основе его экономической целесообразности и технической возможности.

Обоснование выбора: Открытый и подземный способ добычи был выбран благодаря его более низким капитальным затратам, возможности извлечения большого объема руды за короткий период времени и относительной простоте управления и контроля за процессами.

Анализ охвата изменений и воздействий:

Изменения при открытом способе:

Экологическое воздействие: Значительное изменение ландшафта, возможное загрязнение поверхностных и подземных вод, разрушение растительного и животного мира на поверхности.

Меры смягчения: Проведение рекультивационных работ, использование замкнутых циклов водооборота, установка систем очистки сточных вод и выбросов в атмосферу.

Изменения при шахтном методе:

Экологическое воздействие: Меньшее воздействие на поверхность, однако, возможные риски загрязнения подземных вод и необходимость утилизации шахтных вод.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала и осуществления реконструкции, эксплуатации объекта).

2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.

3) Различная последовательность работ.

4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.

5) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).

6) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

При исполнении проектной документации руководствовались законодательными и иными нормативными правовыми актами, техническими регламентами, государственными и межгосударственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующими на территории Республики Казахстан.

Проектная документация отвечает требованиям, направленным на формирование полноценной среды обитания и жизнедеятельности человека, обеспечению безопасного и устойчивого функционирования проектируемого объекта, эффективности инвестиций, оптимизации материально-технических и трудовых затрат, рациональному использованию природных ресурсов с открытым и подземным способом разработки полезных ископаемых.

Основной задачей проекта является разработка месторождения открытым и подземным способом, с целью детального изучения глубоко залегающих рудных тел.

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению

правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должна вестись в соответствие нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности

6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

В степном поясе произрастают полынь *(Artemisia)*, присутствуют типчак или овсяница желобчатая *(Festuka valesiaca)*, ковыль-волосатик или тырса *(Stipa capillata)*, ковыль сарептский (*Stipa sareptana*), желтый клевер, мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), биюргун *(Anabasis salsa)*, тимьян и другие, на равнинных землях - акация, таволга, шиповник. В полупустынном поясе области типчак, ковыль и другие различные травы и обычные эфемеры (мортук восточный-*Eremopyrum orientale* и пшеничный -. *E. triticeum*, бурачок пустынный-*Alyssum desertorum*, дескурайния Софии - *Descurainia sophya*, клоповник пронзеннолистный - *Lepidium perfoliatum*).

На каменистых склонах холмов преобладает полынь *(Artemisia)*. В межхолмистых впадинах произрастают различные кустарники, в горах Улытау, Карагаш, Бектауата - береза, ольха, на юге в пустыне – полынь *(Artemisia)* и однолетние солянки (*Salsola foliosa, S. tamariscina, Petrosimonia triandra, Petrosimonia oppositifolia, Climacoptera brachiata,* Climacoptera lanata).

По комплексу растительности район относится к зоне полукустарниковых пустынь с преобладанием боялычево-серополынных и чёрнополынных сообществ, пригодных в пищу верблюдам и овцам.

Формация биюргуна (*Anabasis salsa*) формируется на солонцах пустынных и бурых солонцеватых почвах. Биюргун (*Anabasis salsa*) – стержнекорневой полукустарничек (5-25 см высоты), вегетативно разрастается укоренением стеблей и массово размножается семенами. В кормовом отношении биюргун *(Anabasis salsa)* является ценным нажировочным растением для верблюдов и овец и хорошо поедается в осенне-зимний период.

Кроме того, в границах контрактной площади на локальных участках произрастают типчак, ковыль и другие травы и эфемеры (*Poa bulbosa, Eremopyrum triticeum, Ceratocephalus falcata, Lepidium perfoliatum, Astragalus* и *Alyssum).*

На каменистых склонах холмов преобладает полынь *(Artemisia lercheana, Artemisia pauciflora, Artemisia monogina, Artemisia scoparia).*

Полынь Лерха *(Artemisia lercheana*)- ксерофитный полукустарничек, образующий плоскую, довольно плотную куртинку с большим количеством вегетативных побегов и немногочисленными прямыми генеративными стеблями, которые заметно выше вегетативных. Растения имеют густое паутинно-войлочное опушение, благодаря которому сообщества полыни Лерха *(Artemisia lercheana)*, создают серо-сизый аспект.

Полынь черная (*Artemisia pauciflora*) – стержнекорневой, обильно ветвящийся полукустарничек высотой 20-35 см. Хорошо размножается семенами и незначительно вегетативно.

В межхолмистых впадинах нередко наблюдаются различные мелкие кустарники. Уникальных, редких и особо ценных дикорастущих растений, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. К нарушенным относятся все земли со снятым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с нарушением первоначальную ценность (ГОСТ 17.5.1.01-83). Эти нарушения хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Степень деградации растительности зависит, прежде всего, от площади нарушенных земель, свойств растительных экосистем, своевременности проведения работ по рекультивации земель.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность пустынь активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются высокой сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой.

Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

Животный мир в районе работ, сравнительно с другими областями Казахстана, беден и представлен:

Отряд - хищные, семейство псовые (*Canidae*): волк (*Canis lupus*), корсак - (*Vulpes corsac*), лисица (*Vulpes vulpes*).

Отряд грызуны *(Rodentia).* Семейство беличьи *(Sciuridae)* представлено двумя видами, - жёлтый суслик *(Spermophilus fulvus)* и малый суслик *(Spermophilus pygmaeus).*

Семейство ложнотушканчиковые *(Allactagidae):* малый тушканчик *(Allactaga elater),* тарбаганчик *(*Pygerethmus pumilio*).*

Отряд зайцеобразные (*Leparidae*), семейство зайцы представляют 2 вида, заяц русак (*Lepus europaeus*) и, в меньшем количестве, заяц толай (*Lepus tolai*).

Очень редко встречаются архары и сайгаки. Из птиц обитают саджа, ястребовые (*Accipitridae*), серые вороны, редко орлы.

Пути регулярных миграций животных находятся на значительном удалении от границ месторождения.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

В связи с отсутствием постоянных поверхностных источников воды зона месторождения Пустынное не является постоянным местом обитания и не лежит в зоне сезонных миграций различных представителей фауны.

В районе проведения работ и эксплуатируемых объектов, животные и птицы встречаются редко в связи с близостью человека и шумом работающего оборудования.

При проведении работ на месторождении все рабочие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира. Запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц.

Район проектируемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов животных и растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников, поэтому воздействие на флору и фауну ожидается незначительное. Всесторонний анализ воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на животный мир, проводимый на начальных стадиях проектирования, является основой для разработки конкретных решений по охране животного мира на завершающей стадии проектирования.

Основной задачей данного раздела проекта является разработка рекомендаций по оддержанию максимально возможного ценотического разнообразия экосистем, что является предпосылкой их устойчивого развития и сохранности существующего генофонда.

Современное состояние животного мира в районе месторождения условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях. Принимая во внимание, что территория комплекса по биогеографическому делению относится к территориям полупустыни, которые не отличаются богатством видового разнообразия, можно утверждать, что значительных отклонений в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир (на физиологические и биологические процессы, жизненность, выживаемость, численность особей того или иного вида) за пределами границы СЗЗ, не предвидится. Нужно отметить, что на территории комплекса имеет место физический фактор воздействия, но при соблюдении технологического регламента и норм производства, воздействия за пределами санитарно-защитной зоны не ожидается.

Для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

– поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

– исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

– снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

В соответствии с пунктом 2 статьи 238 Кодекса 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.

Согласно пункта 3 статьи 238 Кодекса 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.

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того, при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

Наибольшее воздействие на почвы будет оказываться в пределах санитарно-защитной зоны м. Пустынное. За пределами СЗЗ влияние выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух (и соответственно почвы) резко ограничивается.

В процессе ведения горно-капитальных работ будут образовываться отходы производства в виде пустых (вмещающих) пород. Принятый проектом открытый и подземный способ разработки месторождения приведет к некоторому изменению естественного ландшафта. После отработки месторождения, ликвидации и выполнения рекультивационных работ естественный ландшафт частично будет восстановлен.

При разработке месторождения Пустынное плодородный слой почвы (ПСП) будет снят и складирован в отвалах, расположенных непосредственно вблизи карьера.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Восстановление нарушенных земель в полном объеме начнется после завершения отработки всех запасов месторождений.

Отдельным проектом предусматривается план ликвидации, который содержит описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации. При этом планом предусматриваются этапы технической и биологической рекультивации.

За пределами границ горного отвода нарушение растительного покрова и почвенного слоя проектом не предусматривается.

В целях охраны земель, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить следующие мероприятия:

Защита земель от эрозии и других негативных воздействий:

- **Водная и ветровая эрозия:** Внедрение агротехнических и гидротехнических мероприятий, таких как контурная обработка почвы, создание лесополос, посадка многолетних трав, террасирование склонов.
- **Сели и оползни:** Укрепление склонов, установка дренажных систем, строительство подпорных стен, контроль и управление поверхностными водами.
- **Подтопление и затопление:** Регулирование водного режима, создание систем отвода поверхностных и грунтовых вод, строительство защитных дамб и канав.
- **Заболачивание:** Регулирование уровня грунтовых вод, дренажные работы, устройство водоотводных каналов.
- **Вторичное засоление:** Правильное использование орошения, предотвращение чрезмерного орошения и применение методов мелиорации.
- **Иссушение:** Восстановление водного баланса через регулирование орошения и поддержание влажности почвы.
- **Уплотнение:** Применение правильных методов обработки почвы, избегание чрезмерного трамбования почвы сельскохозяйственной техникой.

- **Загрязнение радиоактивными и химическими веществами:** Соблюдение норм и правил при использовании химикатов, контроль за соблюдением санитарных зон вокруг источников загрязнения, проведение мониторинга почвы.
- **Захламление:** Организация уборки и утилизации отходов, предотвращение несанкционированных свалок.
- **Биогенное загрязнение:** Утилизация органических отходов, контроль за внесением удобрений и навоза.

Защита земель от заражения и распространения вредных организмов:

- **Карантинные объекты и чужеродные виды:** Регулярное обследование земель на наличие вредных организмов, внедрение систем мониторинга и оповещения, проведение карантинных мероприятий.
- **Зарастание сорняками, кустарником и мелколесьем:** Использование агротехнических методов борьбы с сорняками, механическая и химическая прополка, регулярное скашивание травостоя.
- **Иные виды ухудшения состояния земель:** Применение биологических методов защиты, использование устойчивых сортов культур.

Ликвидация последствий загрязнения и захламления:

- **Биогенное загрязнение:** Проведение биоремедиации, использование микроорганизмов для разложения органических загрязнителей.
- **Захламление:** Уборка и переработка отходов, внедрение систем раздельного сбора и утилизации мусора.

Сохранение достигнутого уровня мелиорации:

- Регулярное обслуживание и ремонт мелиоративных систем, поддержание их в рабочем состоянии.
- Проведение плановых мероприятий по обновлению и модернизации мелиоративных систем.

Рекультивация нарушенных земель:

- **Восстановление плодородия почв:** Применение органических и минеральных удобрений, посев сидератов, проведение известкования и гипсования кислых и солонцовых почв.
- **Вовлечение земель в оборот:** Планирование и реализация мероприятий по введению восстановленных земель в сельскохозяйственный оборот, проведение агротехнических мероприятий.

План мероприятий по охране земель

Мониторинг и оценка состояния земель:

- Регулярное обследование земельных участков.
- Оценка уровня эрозии, загрязнения и других негативных факторов.

Агротехнические мероприятия:

- Контурная обработка почвы.
- Создание лесополос и зеленых насаждений.
- Посев многолетних трав и сидератов.

Гидротехнические мероприятия:

- Строительство дренажных систем.
- Устройство водоотводных каналов и дамб.

Мелиорация и восстановление плодородия:

- Внесение органических и минеральных удобрений.
- Известкование и гипсование почв.

Борьба с сорняками и вредителями:

- Применение механических и химических методов прополки.
- Внедрение биологических методов защиты растений.

Утилизация и переработка отходов:

– Организация раздельного сбора и утилизации мусора.
– Проведение мероприятий по очистке территории от захламления.

Обучение и повышение квалификации:

– Проведение семинаров и тренингов для землепользователей.
– Распространение информации о современных методах охраны земель.

6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Гидрогеологические условия отработки простые. Водоносные горизонты в пределах рудного поля и вблизи его отсутствуют, что исключает залповые прорывы воды в выработки.

Обводненность горных выработок ожидается слабой. Оценка водопритоков в карьер выполнена аналитическим, водобалансовым способом и методом аналогии. Наиболее достоверными могут быть водопритоки в карьер от 3.6 до 24.3 м3/час.

По метеоусловиям район месторождения относится к резко-континентальной климатической зоне с сухим жарким летом и холодной зимой. Среднегодовая температура составляет + 6,5о. Годовое количество осадков составляет в среднем 171,1 мм.

Весна в большей части пасмурная, сопровождается сильными ветрами, иногда осадками.

Лето жаркое и засушливое. Температуры в июле составляют в среднем +23 - +25оС. Дневные температуры могут переваливать за +40оС. Крайне ограниченное количество летних осадков, сильные ветра, высушивающие почву, способствуют образованию пыльных бурь.

Осень затяжная, большей частью сопровождается ветряными и пасмурными днями. Первые ночные заморозки отмечаются в середине октября. Дожди идут с апреля по октябрь. Первый снег выпадает в начале ноября.

Устойчивые морозы и постоянный снеговой покров устанавливаются в конце ноября и сохраняются до середины марта. Средняя мощность снежного покрова - 20 см (в логах – до 1,5 м). Глубина промерзания грунта 0,5–1,5 м.

Продолжительность безморозного периода в среднем - 230 дней. Весенняя распутица (третья декада марта – первая половина апреля) совпадает по времени с паводковым периодом. Осенняя распутица выражена менее отчетливо и обычно наблюдается в октябре.

Ветры в районе постоянные, в основном юго-западного направления, число штилей не превышает 6% от общего числа наблюдений.

Наряду с физико-географическими условиями, особое значение имеют геологические факторы, представляющие гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождения. Геологические образования, литолого-петрографические комплексы пород служат, прежде всего, рудовмещающей средой, определяющей размещение, интенсивность питания и накопления подземных вод, изменение их химического состава и условия миграции в них отдельных химических элементов.

В геологическом отношении месторождение представляет собой гранодиориты среднедевонского возраста, которые прорываются дайками лампрофиров. С поверхности эти породы перекрыты маломощным (до 1 м) чехлом рыхлых четвертичных отложений. В возрастном отношении это верхне-среднечетвертичные делювиально-пролювиальные щебнисто-суглистые отложения, мощностью 1,5–3 до 8 м. Иногда встречаются отдельные пятна такырно-солончаковых осадков небольшой мощности (0,5–1,0 м). Этими отложениями выполнены отрицательные формы рельефа.

В гидрогеологическом отношении выходы среднедевонских гранодиоритов представляют собой среду, которая содержит трещинные подземные воды. Определенная степень трещиноватости пород фиксируется на всю вскрытую мощность среднего девона,

причем экзогенная трещиноватость развита на глубину до 50–60 м, а глубже отмечается тектоническая трещиноватость.

6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха, а также с использованием методологии, описанной в разделе 4.1. «Методика оценки воздействия».

По масштабам загрязнение окружающей среды можно разделить на локальное, региональное и глобальное. Эти три вида загрязнения тесно связаны между собой. Атмосфера может содержать определённое количество загрязнителя без проявления вредного воздействия, т.к. происходит естественный процесс её очистки. Но, по масштабам загрязнения антропогенные изменения в ряде случаев превышают природные, и если скорость процесса загрязнения больше скорости естественного очищения, то локальное загрязнение переходит в региональное и затем при накоплении количественных изменений – в глобальное изменение качества окружающей среды. Для глобального загрязнения наиболее важным является временной фактор.

Существование таких процессов свидетельствует об ограниченности ресурсов атмосферы и о пределах её естественного самовосстановления.

Увеличение масштабов загрязнения атмосферы требует быстрых и эффективных способов защиты её от загрязнения, а также способов предупреждения вредного воздействия загрязнителей воздуха.

Основными природными факторами, влияющими на длительность сохранения загрязнения в местах расположения источников выброса, являются температурные инверсии, ветровые нагрузки, характер и количество выпадающих осадков, а также состав загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Ранее при проведении районирования территории по ПЗА учитывалось много факторов – климатические характеристики, неблагоприятные метеоусловия, абсолютный перенос воздушных масс и его интенсивность, характер подстилающей поверхности, степень промышленного освоения. Наибольший вклад в расчетное значение ПЗА вносит ветровой режим.

Одним из видов снижения негативного воздействия на экосистемы природной среды является нормирование выделений загрязняющих веществ в окружающую среду, образующихся в результате деятельности предприятий, путем установления предельно-допустимых выбросов этих веществ в атмосферу.

Выбросы вредных веществ в атмосферу подразделяются на: постоянные, периодические, разовые и аварийные. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу осуществляются от стационарных и передвижных источников выбросов.

Стационарные источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные. Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованных источников относятся, в основном к холодным выбросам, а сами источники являются низкими и наземными.

6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально–экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально–экономических систем на первый план. Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально–экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации – это меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

– продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями

– поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах

– составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)

– планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости

– в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения – продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон

– обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы.

Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

6.7. Материальные активы, объекты историко–культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко–культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно–художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

В непосредственной близости от территории работ охраняемые участки, исторические и археологические памятники и ценные природные комплексы заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Нет водопадов, озер, ценных пород деревьев, зон отдыха, водозаборов.

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

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Определение возможных существенных воздействий приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 Определение возможных существенных воздействий

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко–культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на	деятельность намечается на территории, на которой отсутствуют ограничения, перечисленные в подпункте 1 Воздействие невозможно

	территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	Воздействие невозможно
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	Воздействие невозможно
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	Воздействие невозможно
5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	Воздействие возможно
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	Воздействие невозможно
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	Воздействие возможно
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Воздействие невозможно
9	создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	Воздействие возможно
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	Воздействие возможно
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	Воздействие невозможно
12	повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Воздействие невозможно

13	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко–культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко–культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко–культурного наследия	Воздействие невозможно
14	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно–болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	Воздействие невозможно
15	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	Воздействие невозможно
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	Воздействие невозможно
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие невозможно
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие невозможно
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко–культурного наследия)	Воздействие невозможно
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Воздействие невозможно
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие невозможно
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие невозможно
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие невозможно
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	Воздействие невозможно
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от	Воздействие

	экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	невозможно
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие невозможно
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие невозможно

7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

При намечаемой деятельности строительно-монтажные работы не требуются, а также постутилизации существующих объектов.

7.2. Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Основными направлениями воздействия, связанные с эксплуатацией проектируемого объекта являются:

– использование природных ресурсов (использование воды на технологические и хозяйственно–бытовые нужды);

– выбросы в атмосферу;

– накопление отходов;

– физическое воздействие.

В период аварийных ситуаций техногенного и природного характера не исключено кратковременное влияние на окружающую среду.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

8.1. Количественных и качественных показателей эмиссии в атмосферный воздух

Система разработки в карьере принята транспортная, уступная, нисходящими горизонтальными слоями с транспортировкой вскрышных пород во внешний отвал, а добытой руды на промежуточные рудные склады.

Для выполнения горно-подготовительных, вскрышных и добычных работ на карьерах принимается два класса комплексов оборудования:

- экскаваторно-транспортно-отвальный (ЭТО) для выполнения вскрышных работ;
- экскаваторно-транспортно-разгрузочный (ЭТР) для производства добычных работ.

Класс комплексов	**Комплексы оборудования**	**Оборудование комплексов для**			
		подготовки горных пород к выемке	**выемочно-погрузочных работ**	**транспортировки**	**отвалообразования**

IV	ЭТО	Буровой станок - Atlas Copco DML Гусеничный бульдозер- CAT D9R	Г идравлические экскаваторы HITACHI EX 1900	Автосамосвалы CAT777, Гусеничный бульдозер Cat D9R, Автогрейдер Cat 16H	Г усеничный бульдозер G!at D9R, Автогрейдер SEM 922
VI	ЭТР	Буровой станок - Atlas Copco FLEXIROC Гусеничный бульдозер- CAT D9R	Г идравлические экскаваторы HITACHI EX 1200 / EX 1900 Гусеничный Бульдозер Cat D9R	Автосамосвалы CAT777, Колесный бульдозер Cat 834, Автогрейдер Cat 16H	Гусеничный бульдозер CatD9R, Автогрейдер Cat 16H Колесный бульдозер Cat 834

Примечание! Данный проект не ограничивает возможность применения других марок производителя техники, задействованных на основных процессах: выемке, погрузке, транспортировке и БВР схожих по своим техническим характеристикам с принятым оборудованием.

Подземные работы

Проходка вертикальных стволов с поверхности осуществляется буровой установкой «Rhino-2007DC» фирмы «Sandvik». В шахте с подготовленной площадки (или камеры) в первую очередь осуществляется бурение пилотной скважины диаметром до 300 мм. При бурении пилотной скважины необходимо использовать специальную систему обеспечения вертикальности бурения. С выходом пилотной скважины на подходную подземную горную выработку на буровой став устанавливается расширитель диаметром 4,5 м. Затем обратным ходом осуществляется расширение пилотной скважины до проектного сечения.

На проходке горизонтальных выработок, уклонов и камерных выработок используется комплекс самоходного оборудования на дизельном ходу: для бурения шпуров – бурильные машины «Boomer S2», для доставки отбитой горной массы – погрузочно-доставочные машины Komatsu WX15 и автосамосвалы типа Komatsu HX45. Для проветривания проходческих забоев используются вентиляторы местного проветривания фирмы с вентиляционными рукавами.

Проходка восстающих выработок осуществляется снизу вверх буровзрывным способом мелкошпуровой отбойкой с устройством рабочих полков или формируется путем взрывания комплекта скважин, пробуренных на всю высоту восстающего буровой установкой Boomer S2.

При реализации проекта намечаемой деятельности общее количество источников выбросов загрязняющих веществ составит:

- в 2025 год – 27 неорганизованных источников, 2 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- в 2026-2028 гг. – 32 неорганизованных источников, 2 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- в 2029-2034 гг. – 26 неорганизованных источников, 2 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха;

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются следующие виды работ:

1. Работы по снятию плодородного слоя почвы, включающие механическое удаление верхнего плодородного слоя почвы с поверхности земли.
2. Проходка съездов и траншей.
3. Буровзрывные работы.
4. Транспортировка вскрышных пород, ПСП и руды путем перемещения материалов с одного места на другое с применением транспортной техники.
5. Отвалы ПСП, вскрышных пород и склады руды.

Настоящим проектом планируется проведение добычи твердых полезных ископаемых подземным и открытым способом. Работы включают Вскрытие месторождения, Система разработки, Горнопроходческие работы, Горно-капитальные работы.

Проходческие работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

- Бурение шпуров бурильной установкой
- Заряжание шпуров и взрывание
- Уборка горной массы

– Доставка горной массы

Очистные работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

– Бурение скважин бурильной установкой
– Заряжание скважин и взрывание
– Погрузка руды в забое
– Доставка руды до рудоспуска
– Погрузка руды
– Доставка руды на ЗИФ

Вспомогательные работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

– Перевозка людей
– Доставка ВМ
– Дорожно-ремонтные работы
– Сварочные работы
– Станки по металлу

Открытые горные работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава комплекса самоходного оборудования, являются процессы бурения и погрузочно-доставочные работы.

подготовительный период и проектирование;

– проходка траншей и съездов;
– погрузочно-разгрузочные работы;
– транспортные работы;
– склады вскрышных пород;
– бурение бурильной установкой;
– взрывные работы;
– перфораторы дробление негабаритов;
– добыча руды;
– транспортировка;
– временные склады руды;
– транспортировка руды.
– подземные буровые работы;
– подземные взрывные работы;
– подземные проходческие работы;
– подземные работы по погрузке руды;
– подземный рудоспуск;
– подземная щековая дробилка;
– подземный бункер для приема руды;
– подземный ленточный конвейер;
– подземная дизельная электростанция.

Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу предоставлен в приложении № 2

8.1.2. Границы области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

1. массовой концентрации загрязняющего вещества;
2. скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Сіпр/Сізв<1).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. (далее – Санитарные требования), производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой отнесены к I классу опасности. Для объектов этого класса опасности размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 метров.

На границе СЗЗ очагов сибирской язвы и размещенных отходов нет/ не обнаружены так как объект находится далеко за переделами границы населённого пункта. Также на границе СЗЗ пастбище не обнаружено так как местность пустынное.

Согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных требований СЗЗ для объектов I класса опасности – озеленение должно составлять не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Организация соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями будет выполнена в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее - Кодекс). Данная инфраструктура обеспечит регулярный уход за растениями, защиту их от вредителей и неблагоприятных условий, а также сохранение созданных насаждений.

В случае гибели саженцев, обусловленной недостаточным уходом, предусмотрено проведение комплексных мероприятий по восстановлению зеленых насаждений, включая компенсационную посадку в размере, в два раза превышающем погибшие саженцы.

Для комплексного подхода к уходу и восстановлению зеленых насаждений, включая компенсационную посадку, можно предусмотреть следующие мероприятия:

1. **Оценка состояния**: провести детальную оценку текущего состояния зеленых насаждений, включая идентификацию погибших и пострадавших растений.
2. **План восстановления**: разработать план восстановления, который будет включать виды растений, методы посадки и сроки выполнения работ.
3. **Компенсационная посадка**: организовать посадку саженцев в объеме, в два раза превышающем количество погибших растений. Это позволит компенсировать потери и улучшить качество зеленого покрытия.
4. **Уход за новыми посадками**: обеспечить регулярный уход за новыми саженцами, включая полив, подкормку и защиту от болезней и вредителей.

5. **Мониторинг и контроль**: установить систему мониторинга и контроля за состоянием восстановленных насаждений, включая периодические проверки и корректировку мероприятий по уходу.
6. **Образовательные программы**: провести обучение и консультации для местных жителей и сотрудников, ответственных за уход за зелеными насаждениями.
7. **Документация и отчетность**: вести подробную документацию всех мероприятий по восстановлению и регулярно составлять отчеты о ходе работ и достигнутых результатах.

Этот комплексный подход поможет эффективно восстанавливать зеленые насаждения и минимизировать негативное воздействие на экосистему.

Особое внимание будет уделено выполнению требований пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Эти меры направлены на создание экологически безопасной и комфортной среды для проживания населения в прилегающих к санитарно-защитной зоне районах.

Таким образом, реализация данного проекта будет способствовать улучшению экологической обстановки, повышению качества жизни населения и обеспечению соблюдения всех необходимых санитарных норм и правил.

8.1.3. Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования в республике Казахстан используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 3.0, реализующей основные требования и положения Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана 2008 г.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно–климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- Уровни концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8–ми румбовой розе ветров и при штиле;
- Максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- Степень опасности источников загрязнения;

Поле расчетной площадки с изображением источников выбросов загрязняющих веществ и изолиний концентраций по всем загрязняющим веществам.

Значения коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат.

Коэффициент рельефа местности, $\eta = 1{,}2$. Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания вредных веществ, для газообразных веществ и мелкодисперсной пыли равен 1.

Для оценки и возможности достижения ПДВ (предельно–допустимых выбросов) выполнены расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

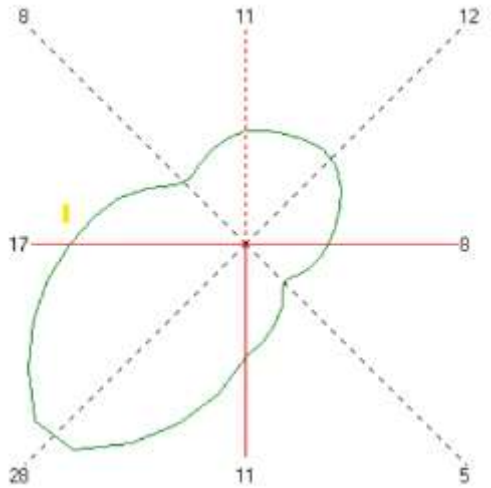
Таблица 8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

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

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	20.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	12.0
В	8.0
ЮВ	5.0
Ю	11.0
ЮЗ	28.0
З	17.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

Состояние компонентов окружающей среды оценивается как допустимое. Государственный мониторинг компонентов окружающей среды в районе намечаемой деятельности не ведется.

Роза ветров



Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют. Технологические процессы на рассматриваемом предприятии исключают возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийная ситуация на предприятии может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

Необходимость в проведении полевых исследований – не требуется.

Расчёт максимальных приземных концентраций произведен для 4 веществ из 7 выбрасываемых, по остальным загрязняющим веществам нецелесообразен, так как См <0.05 долей ПДК.

Сведения о фоновом загрязнении отсутствуют.

Анализ расчета рассеивания показал, что на границе СЗЗ максимальная приземная концентрация не превышает установленные величины ПДК м.р. и **изменения санитарно-защитной зоны предприятия не предусматривается.**

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Таблица 8.2 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
Карагандинская область, ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.000322	2	0.0008	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000025	2	0.0025	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		1.101175	4.97	2.7529	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.34771	3.2	2.3181	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.1816093472	3.98	0.2363	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.000825	2	0.0000165	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.000298	2	0.000009933	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.000004	2	0.000013333	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.000001	2	0.000005	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000002	2	0.000003333	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000043111	2	0.4311	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.03333	5	1.111	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.40417	2	0.3368	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.360958	4.77	0.361	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1		67.74472224	69	3.2728	Да

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.11891261	2.46	0.2378	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.078083	4.46	5.3904	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.2778002694	5	0.5556	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000079	2	0.0099	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000022	2	0.0011	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000023	2	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.03333	5	0.6666	Да

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

Таблица 8.3 Сводная таблица результатов расчетов

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	12,327693	0,733749	0,03792	нет расч.	0,037926	нет расч.	10,890274	3	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	160,86264	0,325992	0,016258	нет расч.	0,015921	нет расч.	10,914784	2	0,15	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,53323	0,133795	0,004204	нет расч.	0,004289	нет расч.	1,096649	5	5	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	46,193249	0,097141	0,004757	нет расч.	0,004725	нет расч.	0,993304	1	0.00001*	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	4,67796	0,28749	0,015224	нет расч.	0,015216	нет расч.	4,448696	1	0,03	2
2732	Керосин (654*)	12,029622	0,119633	0,00861	нет расч.	0,008555	нет расч.	0,852968	1	1,2	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,391236	0,08652	0,004567	нет расч.	0,004565	нет расч.	1,334609	3	1	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2524,98413	17,584404	0,368198	нет расч.	0,332459	нет расч.	204,770172	17	0,3	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	22,059622	0,040721	0,002352	нет расч.	0,002402	нет расч.	0,417295	8	0,5	3
6037	0333 + 1325	3,159477	0,172591	0,009135	нет расч.	0,00913	нет расч.	2,669218	3		
6044	0330 + 0333	2,69212	0,143868	0,007613	нет расч.	0,007609	нет расч.	2,224749	4		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

8.1.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов

Согласно п. 7. гл. 1 Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 18 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Согласно п. 20 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

На основании проведённого расчёта максимальных приземных концентрации выбросы загрязняющих веществ классифицировать как предельно допустимы, срок достижения нормативов допустимых выбросов в атмосферу – 2025 г.

Таблица 8.4 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год ,	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)																		
Неорганизованные источники																		
Участок обеспечения взрывных работ	6245			0,000322	0,000139	0,000322	0,000139	0,000322	0,000139	0,000322	0,000139	0,000322	0,000139	0,000322	0,000139	0,000322	0,000139	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000322	0,000139	0,000322	0,000139	0,000322	0,000139	0,000322	0,000139	0,000322	0,000139	0,000322	0,000139	0,000322	0,000139	2025
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)																		
Неорганизованные источники																		
Участок обеспечения взрывных работ	6245			0,000025	0,000011	0,000025	0,000011	0,000025	0,000011	0,000025	0,000011	0,000025	0,000011	0,000025	0,000011	0,000025	0,000011	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000025	0,000011	0,000025	0,000011	0,000025	0,000011	0,000025	0,000011	0,000025	0,000011	0,000025	0,000011	0,000025	0,000011	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																		
Организованные источники																		
Проходческие работы	5505			0,05248	1,4944	0,28208	7,77728	0,098	13,8048	0,07	14,964	0,07	15,096	0,224	6,1632	0,05248	1,4944	2025
Очистные работы	5506			0,8333	6	0,8333	6	0,8333	6	0,8333	6	0,8333	6	0,8333	6	0,8333	6	2025
Неорганизованные источники																		
Карьер м.Пустынное	6005			0,05752	4,872	0,1484	16,832									0,05752	4,872	2025
Участок обеспечения взрывных работ	6245			0,000063	0,000027	0,000063	0,000027	0,000063	0,000027	0,000063	0,000027	0,000063	0,000027	0,000063	0,000027	0,000063	0,000027	2025
Очистные работы	6021			0,13472		0,13472		0,13472		0,13472		0,13472		0,13472		0,13472		2025
Всего по загрязняющему веществу:				1,078083	12,366427	1,398563	30,609307	1,066083	19,804827	1,038083	20,964027	1,038083	21,096027	1,192083	12,163227	1,078083	12,366427	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																		
Организованные источники																		
Проходческие работы	5505			0,008528	0,24284	0,045838	1,263808	0,015925	2,24328	0,011375	2,43165	0,011375	2,4531	0,0364	1,00152	0,008528	0,24284	2025
Очистные работы	5506			1,0833	7,8	1,0833	7,8	1,0833	7,8	1,0833	7,8	1,0833	7,8	1,0833	7,8	1,0833	7,8	2025
Неорганизованные источники																		
Карьер м.Пустынное	6005			0,009347	0,7917	0,024115	2,7352									0,009347	0,7917	2025
Всего по загрязняющему веществу:				1,101175	8,83454	1,153253	11,799008	1,099225	10,04328	1,094675	10,23165	1,094675	10,2531	1,1197	8,80152	1,101175	8,83454	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																		
Организованные источники																		

Очистные работы	5506			0,13889	1	0,13889	1	0,13889	1	0,13889	1	0,13889	1	0,13889	1	0,13889	1	2025
Неорганизованные источники																		
	6021			0,20882		0,20882		0,20882		0,20882		0,20882		0,20882		0,20882		2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,34771	1	0,34771	1	0,34771	1	0,34771	1	0,34771	1	0,34771	1	0,34771	1	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																		
Организованные источники																		
Очистные работы	5506			0,2778	2	0,2778	2	0,2778	2	0,2778	2	0,2778	2	0,2778	2	0,2778	2	2025
Неорганизованные источники																		
	6021			0,0000002694		0,0000002694		0,0000002694		0,0000002694		0,0000002694		0,0000002694		0,0000002694		2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,2778002694	2	0,2778002694	2	0,2778002694	2	0,2778002694	2	0,2778002694	2	0,2778002694	2	0,2778002694	2	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)																		
Неорганизованные источники																		
Карьер м.Пустынное	6122			0,000049	0,001182	0,000049	0,001182	0,000049	0,001182	0,000049	0,001182	0,000049	0,001182	0,000049	0,001182	0,000049	0,001182	2025
Участок обеспечения взрывных работ	6371			0,00003	0,000031	0,00003	0,000031	0,00003	0,000031	0,00003	0,000031	0,00003	0,000031	0,00003	0,000031	0,00003	0,000031	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000079	0,001213	0,000079	0,001213	0,000079	0,001213	0,000079	0,001213	0,000079	0,001213	0,000079	0,001213	0,000079	0,001213	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																		
Организованные источники																		
Проходческие работы	5505			0,0844	1,958	0,453	10,19	0,1575	18,087	0,1125	19,615	0,1125	19,79	0,36	8,079	0,0844	1,958	2025
Очистные работы	5506			0,6944	5	0,6944	5	0,6944	5	0,6944	5	0,6944	5	0,6944	5	0,6944	5	2025
Неорганизованные источники																		
Карьер м.Пустынное	6005			0,4025	35,85	0,2385	22,05									0,4025	35,85	2025
Участок обеспечения взрывных работ	6245			0,000308	0,000133	0,000308	0,000133	0,000308	0,000133	0,000308	0,000133	0,000308	0,000133	0,000308	0,000133	0,000308	0,000133	2025
Очистные работы	6021			0,0000013472		0,0000013472		0,0000013472		0,0000013472		0,0000013472		0,0000013472		0,0000013472		2025
Всего по загрязняющему веществу:				1,1816093472	42,808133	1,3862093472	37,240133	0,8522093472	23,087133	0,8072093472	24,615133	0,8072093472	24,790133	1,0547093472	13,079133	1,1816093472	42,808133	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																		
Неорганизованные источники																		
Участок обеспечения взрывных работ	6245			0,000022	0,000009	0,000022	0,000009	0,000022	0,000009	0,000022	0,000009	0,000022	0,000009	0,000022	0,000009	0,000022	0,000009	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000022	0,000009	0,000022	0,000009	0,000022	0,000009	0,000022	0,000009	0,000022	0,000009	0,000022	0,000009	0,000022	0,000009	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)																		
Неорганизованные источники																		
Участок обеспечения взрывных работ	6245			0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	2025

Всего по загрязняющему веществу:				0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	2025
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)																		
Неорганизованные источники																		
Участок обеспечения взрывных работ	6371			0,000825	0,021828	0,000825	0,021828	0,000825	0,021828	0,000825	0,021828	0,000825	0,021828	0,000825	0,021828	0,000825	0,021828	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000825	0,021828	0,000825	0,021828	0,000825	0,021828	0,000825	0,021828	0,000825	0,021828	0,000825	0,021828	0,000825	0,021828	2025
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)																		
Неорганизованные источники																		
Участок обеспечения взрывных работ	6371			0,000298	0,007878	0,000298	0,007878	0,000298	0,007878	0,000298	0,007878	0,000298	0,007878	0,000298	0,007878	0,000298	0,007878	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000298	0,007878	0,000298	0,007878	0,000298	0,007878	0,000298	0,007878	0,000298	0,007878	0,000298	0,007878	0,000298	0,007878	2025
(0602) Бензол (64)																		
Неорганизованные источники																		
Участок обеспечения взрывных работ	6371			0,000004	0,000103	0,000004	0,000103	0,000004	0,000103	0,000004	0,000103	0,000004	0,000103	0,000004	0,000103	0,000004	0,000103	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000004	0,000103	0,000004	0,000103	0,000004	0,000103	0,000004	0,000103	0,000004	0,000103	0,000004	0,000103	0,000004	0,000103	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																		
Неорганизованные источники																		
Участок обеспечения взрывных работ	6371			0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	2025
(0621) Метилбензол (349)																		
Неорганизованные источники																		
Участок обеспечения взрывных работ	6371			0,000002	0,000065	0,000002	0,000065	0,000002	0,000065	0,000002	0,000065	0,000002	0,000065	0,000002	0,000065	0,000002	0,000065	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000002	0,000065	0,000002	0,000065	0,000002	0,000065	0,000002	0,000065	0,000002	0,000065	0,000002	0,000065	0,000002	0,000065	2025
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)																		
Неорганизованные источники																		
Очистные работы	6021			0,0000043111		0,0000043111		0,0000043111		0,0000043111		0,0000043111		0,0000043111		0,0000043111		2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000043111		0,0000043111		0,0000043111		0,0000043111		0,0000043111		0,0000043111		0,0000043111		2025
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)																		
Организованные источники																		
Очистные работы	5506			0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)																		

Организованные источники																		
Очистные работы	5506			0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	0,03333	0,24	2025
(2732) Керосин (654*)																		
Неорганизованные источники																		
Очистные работы	6021			0,40417		0,40417		0,40417		0,40417		0,40417		0,40417		0,40417		2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,40417		0,40417		0,40417		0,40417		0,40417		0,40417		0,40417		2025
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)																		
Организованные источники																		
Очистные работы	5506			0,3333	2,4	0,3333	2,4	0,3333	2,4	0,3333	2,4	0,3333	2,4	0,3333	2,4	0,3333	2,4	2025
Неорганизованные источники																		
Карьер м.Пустынное	6122			0,017369	0,420358	0,017369	0,420358	0,017369	0,420358	0,017369	0,420358	0,017369	0,420358	0,017369	0,420358	0,017369	0,420358	2025
Участок обеспечения взрывных работ	6371			0,010289	0,004758	0,010289	0,004758	0,010289	0,004758	0,010289	0,004758	0,010289	0,004758	0,010289	0,004758	0,010289	0,004758	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,360958	2,825116	0,360958	2,825116	0,360958	2,825116	0,360958	2,825116	0,360958	2,825116	0,360958	2,825116	0,360958	2,825116	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																		
Организованные источники																		
Проходческие работы	5505			0,655367	17,72678576	1,34576287	33,2109490917	1,52010424	34,0249832864	1,5078099	34,0303898944	1,5094752	34,0307845536	1,52269666	33,532576816	0,655367	17,72678576	2025
Очистные работы	5506					18,5202115	584,053390458	18,5225996	584,128677658	18,5226016	584,128877658	18,5225936	584,128477658	18,5212976	584,087637658			2025
Неорганизованные источники																		
Карьер м.Пустынное	6004			0,8622	27,18	0,8622	27,18									0,8622	27,18	2025
	6005			0,809696	4,29947808	0,8326736	5,067007968									0,809696	4,29947808	2025
	6006			0,130065	2,4618	0,13934	2,636									0,130065	2,4618	2025
	6007			1,78959	33,866	1,9172	36,31									1,78959	33,866	2025
	6008			0,414	8,76	0,414	8,76									0,414	8,76	2025
	6240			0,3946	8,35	0,3946	8,35									0,3946	8,35	2025
Отвал вскрышных пород	6012			0,1792	3,39	0,184	3,48	0,00106	0,0201	0,001202	0,02276	0,001364	0,0258	0,000444	0,00842	0,1792	3,39	2025
	6013			1,792	33,9	1,84	34,84	0,0106	0,201	0,01202	0,2276	0,01364	0,258	0,00444	0,0842	1,792	33,9	2025
	6014			56,5	380,9	56,5	380,9	56,5	380,9	56,5	380,9	56,5	380,9	56,5	380,9	56,5	380,9	2025
	6015			0,1326	2,51	0,1326	2,51	0,1326	2,51	0,1326	2,51	0,1326	2,51	0,1326	2,51	0,1326	2,51	2025
Складирование плодородного слоя почвы	6543			0,06843224	1,572737	0,06843224	1,572737	0,06843224	1,572737	0,06843224	1,572737	0,06843224	1,572737	0,06843224	1,572737	0,06843224	1,572737	2025
Участок обеспечения взрывных работ	6245			0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	0,000023	0,00001	2025

Рудный склад	6016			0,598	12,66	0,598	12,66	0,598	12,66	0,598	12,66	0,598	12,66	0,598	12,66	0,598	12,66	2025
	6023			0,000559	0,0106	0,01106	0,209	0,03196	0,605	0,032	0,606	0,0319	0,603	0,0146	0,2764	0,000559	0,0106	2025
	6024			0,00839	0,1588	0,1658	3,14	0,48	9,08	0,48	9,08	0,478	9,04	0,219	4,15	0,00839	0,1588	2025
	6025			3,41	23	3,41	23	3,41	23	3,41	23	3,41	23	3,41	23	3,41	23	2025
	6562					0,0166	0,314	0,048	0,908	0,048	0,908	0,0478	0,904	0,0219	0,415			2025
Очистные работы	6017					0,00198	0,0375	0,48	9,08	0,48	9,08	0,478	9,04	0,219	4,15			2025
	6018					0,487	6,19	0,487	6,19	0,487	6,19	0,487	6,19	0,487	6,19			2025
	6019					0,00198	0,0375	0,48	9,08	0,48	9,08	0,478	9,04	0,219	4,15			2025
	6020					0,499	10,56	0,499	10,56	0,499	10,56	0,499	10,56	0,499	10,56			2025
Всего по загрязняющему веществу:				67,74472224	560,74621084	88,34246321	1185,01809452	83,26937908	1084,52050794	83,25868874	1084,55637455	83,25582804	1084,46280921	82,4374335	1068,24698147	67,74472224	560,74621084	2025
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)																		
Неорганизованные источники																		
Складирование плодородного слоя почвы	6174			0,00412776	0,094866	0,00412776	0,094866	0,00412776	0,094866	0,00412776	0,094866	0,00412776	0,094866	0,00412776	0,094866	0,00412776	0,094866	2025
	6176			0,00751114	0,172624	0,00751114	0,172624	0,00751114	0,172624	0,00751114	0,172624	0,00751114	0,172624	0,00751114	0,172624	0,00751114	0,172624	2025
	6178			0,03371022	0,774742	0,03371022	0,774742	0,03371022	0,774742	0,03371022	0,774742	0,03371022	0,774742	0,03371022	0,774742	0,03371022	0,774742	2025
	6180			0,00474929	0,10915	0,00474929	0,10915	0,00474929	0,10915	0,00474929	0,10915	0,00474929	0,10915	0,00474929	0,10915	0,00474929	0,10915	2025
	6182			0,01616087	0,371416	0,01616087	0,371416	0,01616087	0,371416	0,01616087	0,371416	0,01616087	0,371416	0,01616087	0,371416	0,01616087	0,371416	2025
	6184			0,01975865	0,454101	0,01975865	0,454101	0,01975865	0,454101	0,01975865	0,454101	0,01975865	0,454101	0,01975865	0,454101	0,01975865	0,454101	2025
	6185			0,01478568	0,33981	0,01478568	0,33981	0,01478568	0,33981	0,01478568	0,33981	0,01478568	0,33981	0,01478568	0,33981	0,01478568	0,33981	2025
	6187			0,018109	0,416188	0,018109	0,416188	0,018109	0,416188	0,018109	0,416188	0,018109	0,416188	0,018109	0,416188	0,018109	0,416188	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,11891261	2,732897	0,11891261	2,732897	0,11891261	2,732897	0,11891261	2,732897	0,11891261	2,732897	0,11891261	2,732897	0,11891261	2,732897	2025
Всего по объекту:				**72,68340578**	**633,8246118**	**93,85830475**	**1273,735844**	**87,86471262**	**1146,525049**	**87,77647228**	**1149,436486**	**87,77361158**	**1149,67137**	**87,38174204**	**1111,360162**	**72,68340578**	**633,8246118**	2025
Из них:																		2025
Итого по организованным источникам:				**4,228425**	**46,10202576**	**24,07454237**	**661,17542755**	**23,74177884**	**676,968740944**	**23,6519365**	**679,849917552**	**23,6535938**	**680,178362212**	**24,09204426**	**657,543934474**	**4,228425**	**46,10202576**	2025
Итого по неорганизованным источникам:				**68,4549807777**	**587,7225860**	**69,7837623777**	**612,5604159**	**64,1229337777**	**469,556308**	**64,1245357777**	**469,586568**	**64,1200177777**	**469,493008**	**63,2896977777**	**453,816228**	**68,4549807777**	**587,7225860**	2025

8.2. Количественных и качественных показателей эмиссии в водные объекты

Согласно заданию, на проектирование режим работы предприятия принимается согласно утвержденного задания на выполнение плана горных работ месторождения «Пустынное» открытым и подземным способом следующий: число рабочих дней в году – 355, количество смен в сутки – 2, количество рабочих часов в смену – 12, количество рабочих дней в неделю - 7.

В связи со значительным удалением предприятия от мест постоянного проживания трудящихся предприятия его работа основана на вахтовом методе. Численность всего участка составляет 289 человек, продолжительность вахты 15 дней для рабочего персонала, 16 дней для ИТР и руководителей подразделении.

Необходимое количества воды для нужды предприятия составит 85,54251 тыс.м3/год.

Из них:

На хозяйственно-питьевые нужды – 2,54251 тыс. м3/год;

Полив и орошения (дорог, отвалов, отбитых горных пород) – 83,0 тыс. м3/год;

Безвозвратное водопотребление и потери воды – 83,0 тыс. м3/год.

Количество выпускаемых сточных вод – 211,54251 тыс. м3/год.

Из них:

Хозяйственно-бытовые сточные воды - – 2,54251 тыс. м3/год;

Карьерный водоотлив – 207,0 тыс. м3/год;

Поверхностные стоки – 2,0 тыс. м3/год;

Сброс сточных вод отсутствует. Хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 211,54251 тыс. м3/год. **будут отводиться на существующие очистные сооружения ГОК Пустынное. Недопустим залповый сброс сточных вод на рельеф местности.**

Согласно проекту «План горных работ месторождения Пустынное с материалами ОВОС» 2020-2029 гг., и проекта «нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от промышленных площадок ЗИФ «Пустынное» по технологии CIP и Завод по производству драгоценных металлов в Карагандинской области» (Корпус УТИ) ТОО «Алтыналмас Technology» на период 2020-2029 гг. хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся на станцию биологической очистки производительностью 150 м3/сут, далее сбрасываются в гидроизолированное хвостохранилище и совместно с осветленной водой поступают в систему оборотного водоснабжения ЗИФ и используются в производственных целях.

8.3. Физические воздействия

В процессе эксплуатации ПГР Пустынное неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации инкубатория является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

В период эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния

происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409–97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно–технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

В случае осуществления автомобильных перевозок грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, в рамках своих компетенции предлагает следующее:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;
- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

Расчет шумового воздействия

Исходные данные:

Исходные данные и уровни шума на 1 метре

- Экскаватор Hitachi ZX-470**: 105 дБ(А)**
- Погрузчик Hitachi ZW220**: 101 дБ(А)**
- Буровой станок FlexiROC D65 10LF**: 115 дБ(А)**
- Гусеничный бульдозер Shantui SD23**: 110 дБ(А)**
- Автосамосвал BELL B40D**: 107 дБ(А)**
- Автогрейдер XCMG 215**: 105 дБ(А)**
- Взрывные работы (35,9 кг)

Расчет уровней шума на расстоянии 500 метров (граница СЗЗ)

Применяем формулу: $Lr=L0-20\log10(r/r0)$

Для каждого источника шума на расстоянии 1000 метров (r=1000 метров, r0=1r метр):

1. Экскаватор Hitachi ZX-470:
   $105-20\log_{10}(1000)=105-60=45$ дБ(А)
2. Погрузчик Hitachi ZW220:
   $101-20\log_{10}(1000)=101-60=41$ дБ(А)
3. Буровой станок FlexiROC D65 10LF:

115−20 $\log_{10}$ (1000)=115−60=55 дБ(А)

4. Гусеничный бульдозер Shantui SD23:
   110−20 $\log_{10}$ (1000)=110−60=50 дБ(А)
5. Автосамосвал BELL B40D:
   107−20log10(1000)=107−60=47 дБ(А)107 - 20 \log_{10}(1000) = 107 - 60 = 47 \text{ дБ(А)}107−20log10(1000)=107−60=47 дБ(А)
6. Автогрейдер XCMG 215:
   105−20 $\log_{10}$ (1000)=105−60=45 дБ(А)
7. Взрывные работы (35,9 кг):
   L0=94+20 $\log_{10}$ (35.9)=94+20×1.555=94+31.1=125.1 дБ(А)
   Lr=125.1−20 $\log_{10}$ (1000)=125.1−60=65.1 дБ(А)

Суммарный уровень шума

Суммарный уровень шума можно определить путем логарифмического сложения уровней шума от всех источников.

$Ltotal = 10log10\left(10\frac{45}{10} + 10\frac{41}{10} + 10\frac{55}{10} + 10\frac{50}{10} + 10\frac{47}{10} + 10\frac{45}{10} + 10\frac{65.1}{10}\right)$счет:

1. $\mathbf{10\frac{45}{10} = 10^{4.5} = 3.16 * 10^4}$
2. $\mathbf{10\frac{41}{10} = 10^{4.1} = 1.26 * 10^4}$
3. $\mathbf{10\frac{55}{10} = 10^{5.5} = 3.16 * 10^5}$
4. $\mathbf{10\frac{50}{10} = 10^{5} = 1 * 10^5}$
5. $\mathbf{10\frac{47}{10} = 10^{4.7} = 5.01 * 10^4}$
6. $\mathbf{10\frac{45}{10} = 10^{4.5} = 3.16 * 10^4}$
7. $\mathbf{10\frac{65.1}{10} = 10^{6.51} = 3.24 * 10^6}$

Ltotal=10log10(3.16×10^4+1.26×10^4+3.16×10^5+1.00×10^5+5.01×10^4+3.16×10^4+3.24×10^6)

Итоговый расчет:
Ltotal=10log10(3.24×10^6+(3.16+1.26+31.6+10+5.01+3.16)×10^4)
Ltotal=10log10(3.24×10^6+54.19×10^4)
Ltotal=10log10(3.24×10^6+5.419×10^5)
Ltotal≈10log10(3.79×10^6)
Ltotal≈10×6.58=65.8 дБ(А)

Суммарный уровень шума на расстоянии 500 метров (на границе СЗЗ) составляет приблизительно 65.8 дБ(А)

Оценка вибрационного воздействия

Для оценки вибрационного воздействия от взрывов обычно используется формула:

$$PPV = k(\frac{W}{D})\frac{1}{2}$$

где:

- PPVPPVPPV (Peak Particle Velocity) - максимальная скорость частицы, м/с
- k - эмпирический коэффициент, зависящий от типа взрывчатого вещества и геологических условий (обычно варьируется от 500 до 1500)
- W - масса заряда взрывчатого вещества, кг
- D - расстояние от взрыва, м

Для данного расчета примем k=1140(среднее значение для гранулитовых взрывчатых веществ):

W=35.9 кг

D=1000 м

Подставим значения в формулу:

$$PPV = 1140(\frac{35.9}{1000})\frac{1}{2}$$

PPV=1140 $(0.0359)^{\frac{1}{2}}$

PPV=1140×0.189

PPV≈215.46 мм/с

Вибрационное воздействие от оборудования

Для оценки вибрационного воздействия от работы оборудования используются эмпирические данные и стандарты. Рассмотрим основные типы оборудования:

1. **Экскаватор Hitachi ZX-470**
   Типичное значение вибрации на расстоянии 1 метра: 2 мм/с
2. **Погрузчик Hitachi ZW220**
   Типичное значение вибрации на расстоянии 1 метра: 1.5 мм/с
3. **Буровой станок FlexiROC D65 10LF**
   Типичное значение вибрации на расстоянии 1 метра: 3 мм/с
4. **Гусеничный бульдозер Shantui SD23**
   Типичное значение вибрации на расстоянии 1 метра: 2.5 мм/с
5. **Автосамосвал BELL B40D**
   Типичное значение вибрации на расстоянии 1 метра: 2 мм/с
6. **Автогрейдер XCMG 215**
   Типичное значение вибрации на расстоянии 1 метра: 1.5 мм/с

Для расчета суммарного воздействия можно суммировать уровни вибрации от всех источников. Однако, учитывая, что вибрация быстро затухает с расстоянием, суммарное воздействие будет в основном определяться наиболее значительным источником (в данном случае, взрывные работы).

Заключение

На основе приведенных расчетов, максимальное вибрационное воздействие на расстоянии 1000 метров от взрывных работ составляет около 215.46 мм/с. Остальные источники вибрации на таком расстоянии оказывают незначительное влияние.

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально–сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно–аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

9.1. Расчет образования отходов производства и потребление

В процессе намечаемых добычных работ на месторождении Пустынное предполагается образование следующих видов отходов производства и потребления, всего 16 наименований.

Промасленная ветошь образуется при проведении ремонтных и технических работ на оборудовании. Хранится на специально отведенной площадке в герметичных контейнерах сроком не более 6 месяцев. Далее вывозится для утилизации по договору со специализированной организацией.

Брак шашек-детонаторов образуется при использовании взрывчатых веществ в процессе добычных работ. Хранится в специально оборудованном месте с ограниченным доступом. Утилизируется по договору со специализированной организацией.

Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) возникает при проведении взрывных работ. Временно хранится на специально отведенной площадке, затем передается на утилизацию специализированной организации.

Брак капсюлей-детонаторов образуется при производственных операциях с ВВ. Хранится на специально выделенной площадке. По накоплении утилизируется специализированной организацией.

Тара из-под аммиачной селитры образуется в результате использования взрывчатых материалов. Складируется на специально выделенной площадке, затем вывозится по договору для утилизации.

Тара из-под эмульсола (металлические бочки) возникает при использовании смазочно-охлаждающих жидкостей. Хранится на площадке для временного накопления отходов. По мере накопления передается на переработку (в пункты приема металлолома).

Отработанные моторные масла образуются при эксплуатации техники. Хранятся в герметичных емкостях сроком не более 6 месяцев. Далее передаются для утилизации специализированной организации.

Отработанные аккумуляторы образуются при эксплуатации автотранспорта. Хранятся в закрытых помещениях на специальных поддонах. Далее сдаются по договору специализированной организации для переработки.

Отработанные масляные фильтры образуются при техническом обслуживании автотранспорта. Складируются на площадке временного хранения. Далее передаются для утилизации специализированной организации.

Тормозные колодки образуются при ремонте автотранспорта. Хранятся на специально отведенной площадке. По мере накопления передаются для утилизации.

Отработанный буровой шлам образуется при бурении скважин. Хранится на площадке временного накопления отходов. По мере накопления вывозится в отвал вскрышных пород.

Вскрышные породы формируются при проведении горных работ. Вывозятся в отвал, расположенный в непосредственной близости от карьера.

Отходы ТБО собираются в контейнеры на территории участка. Срок временного хранения – не более 6 месяцев. По мере накопления вывозятся на существующий полигон ТБО ГОК «Пустынное».

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Хранятся на площадке временного накопления отходов. По мере накопления передаются специализированной организации.

Отработанные автотранспортные шины образуются при эксплуатации автотранспорта. Хранятся на площадке временного хранения. По мере накопления передаются специализированной организации для переработки или утилизации.

Лом черных металлов образуется при ремонтных работах и демонтаже оборудования. Хранится на площадке временного накопления. Далее передается на переработку в пункты приема металлолома.

Перечень отходов: Промаслен-ная ветошь, Брак шашек-дето-наторов, Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ), Брак капсю-лей-детона-торов, Тара из-под аммиачной селитры, Тара из-под эмульсола (металлические бочки), Отработанные моторные масла, Отработанные аккумуляторы, Отработанные масляные фильтры, Тормозные колодки, Отработанный буровой шлам, Вскрышные породы, Отходы ТБО огарки сварочных электродов, отработанные автотранспортные шины, лом черных металлов.

Объем образования отходов на 2025-2031 года составляет:

- 2025 год:

Промаслен-ная ветошь / 13 08 99* - 0,6477 тонн
Брак шашек-дето-наторов / 16 04 02* - 0,0016 тонн
Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) – 0,01677 тонн
Брак капсю-лей-детона-торов /16 04 02* - 0,0000001
Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02* - 21,91 тонн
Тара из-под эмульсола (металлические бочки) /16 04 02* - 0,9081 тонн
Отработанные моторные масла/ 13 02 08* - 114,2669 тонн
Отработанные аккумуляторы /16 06 01* - 0,47376 тонн
Отработанные масляные фильтры /16 01 07* - 0,4032 тонн
Тормозные колодки /16 01 12* - 0,181072 тонн
Отработанный буровой шлам/01 05 06* - 29,546 тонн
Вскрышные породы/01 01 01 – 12 005 642 тонн
Отходы ТБО/20 03 01 – 18,975 тонн
огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,002
отработанные автотранспортные шины/16 01 03 – 26,32 тонн
лом черных металлов/12 01 99 – 7 тонн

- 2026 год:
Промаслен-ная ветошь / 13 08 99* - 0,6477 тонн
Брак шашек-дето-наторов / 16 04 02* - 0,0016 тонн
Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) – 0,01677 тонн
Брак капсю-лей-детона-торов /16 04 02* - 0,0000001
Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02* - 21,91 тонн
Тара из-под эмульсола (металлические бочки) /16 04 02* - 0,9081 тонн
Отработанные моторные масла/ 13 02 08* - 114,2669 тонн
Отработанные аккумуляторы /16 06 01* - 0,47376 тонн
Отработанные масляные фильтры /16 01 07* - 0,4032 тонн
Тормозные колодки /16 01 12* - 0,181072 тонн
Отработанный буровой шлам/01 05 06* - 29,546 тонн
Вскрышные породы/01 01 01 – 12 339 947 тонн
Отходы ТБО/20 03 01 – 18,975 тонн
огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,002
отработанные автотранспортные шины/16 01 03 – 26,32 тонн
лом черных металлов/12 01 99 – 7 тонн

- 2027 год:
Промаслен-ная ветошь / 13 08 99* - 0,6477 тонн
Брак шашек-дето-наторов / 16 04 02* - 0,0016 тонн
Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) – 0,01677 тонн
Брак капсю-лей-детона-торов /16 04 02* - 0,0000001
Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02* - 21,91 тонн
Тара из-под эмульсола (металлические бочки) /16 04 02* - 0,9081 тонн
Отработанные моторные масла/ 13 02 08* - 114,2669 тонн
Отработанные аккумуляторы /16 06 01* - 0,47376 тонн
Отработанные масляные фильтры /16 01 07* - 0,4032 тонн
Тормозные колодки /16 01 12* - 0,181072 тонн
Отработанный буровой шлам/01 05 06* - 29,546 тонн
Вскрышные породы/01 01 01 – 5 790 505 тонн
Отходы ТБО/20 03 01 – 18,975 тонн
огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,002
отработанные автотранспортные шины/16 01 03 – 26,32 тонн
лом черных металлов/12 01 99 – 7 тонн

- 2028 год:
Промаслен-ная ветошь / 13 08 99* - 0,6477 тонн
Брак шашек-дето-наторов / 16 04 02* - 0,0016 тонн
Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) – 0,01677 тонн
Брак капсю-лей-детона-торов /16 04 02* - 0,0000001
Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02* - 21,91 тонн
Тара из-под эмульсола (металлические бочки) /16 04 02* - 0,9081 тонн
Отработанные моторные масла/ 13 02 08* - 114,2669 тонн
Отработанные аккумуляторы /16 06 01* - 0,47376 тонн
Отработанные масляные фильтры /16 01 07* - 0,4032 тонн
Тормозные колодки /16 01 12* - 0,181072 тонн
Отработанный буровой шлам/01 05 06* - 29,546 тонн
Вскрышные породы/01 01 01 – 883 369 тонн
Отходы ТБО/20 03 01 – 18,975 тонн
огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,002
отработанные автотранспортные шины/16 01 03 – 26,32 тонн
лом черных металлов/12 01 99 – 7 тонн

- 2029 год:
Промаслен-ная ветошь / 13 08 99* - 0,6477 тонн
Брак шашек-дето-наторов / 16 04 02* - 0,0016 тонн
Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) – 0,01677 тонн
Брак капсю-лей-детона-торов /16 04 02* - 0,0000001
Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02* - 21,91 тонн
Тара из-под эмульсола (металлические бочки) /16 04 02* - 0,9081 тонн
Отработанные моторные масла/ 13 02 08* - 114,2669 тонн
Отработанные аккумуляторы /16 06 01* - 0,47376 тонн
Отработанные масляные фильтры /16 01 07* - 0,4032 тонн
Тормозные колодки /16 01 12* - 0,181072 тонн
Отработанный буровой шлам/01 05 06* - 29,546 тонн
Вскрышные породы/01 01 01 – 172 334 тонн
Отходы ТБО/20 03 01 – 18,975 тонн
огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,002
отработанные автотранспортные шины/16 01 03 – 26,32 тонн
лом черных металлов/12 01 99 – 7 тонн

- 2030 год:
Промаслен-ная ветошь / 13 08 99* - 0,6477 тонн
Брак шашек-дето-наторов / 16 04 02* - 0,0016 тонн
Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) – 0,01677 тонн
Брак капсю-лей-детона-торов /16 04 02* - 0,0000001
Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02* - 21,91 тонн
Тара из-под эмульсола (металлические бочки) /16 04 02* - 0,9081 тонн
Отработанные моторные масла/ 13 02 08* - 114,2669 тонн
Отработанные аккумуляторы /16 06 01* - 0,47376 тонн
Отработанные масляные фильтры /16 01 07* - 0,4032 тонн
Тормозные колодки /16 01 12* - 0,181072 тонн
Отработанный буровой шлам/01 05 06* - 29,546 тонн
Вскрышные породы/01 01 01 – 75 765 тонн
Отходы ТБО/20 03 01 – 18,975 тонн
огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,002

отработанные автотранспортные шины/16 01 03 – 26,32 тонн
лом черных металлов/12 01 99 – 7 тонн

- 2031 год:
Промаслен-ная ветошь / 13 08 99* - 0,6477 тонн
Брак шашек-дето-наторов / 16 04 02* - 0,0016 тонн
Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) – 0,01677 тонн
Брак капсю-лей-детона-торов /16 04 02* - 0,0000001
Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02* - 21,91 тонн
Тара из-под эмульсола (металлические бочки) /16 04 02* - 0,9081 тонн
Отработанные моторные масла/ 13 02 08* - 114,2669 тонн
Отработанные аккумуляторы /16 06 01* - 0,47376 тонн
Отработанные масляные фильтры /16 01 07* - 0,4032 тонн
Тормозные колодки /16 01 12* - 0,181072 тонн
Отработанный буровой шлам/01 05 06* - 29,546 тонн
Вскрышные породы/01 01 01 – 71 167 тонн
Отходы ТБО/20 03 01 – 18,975 тонн
огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,002
отработанные автотранспортные шины/16 01 03 – 26,32 тонн
лом черных металлов/12 01 99 – 7 тонн

- 2032 год:
Промаслен-ная ветошь / 13 08 99* - 0,6477 тонн
Брак шашек-дето-наторов / 16 04 02* - 0,0016 тонн
Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) – 0,01677 тонн
Брак капсю-лей-детона-торов /16 04 02* - 0,0000001
Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02* - 21,91 тонн
Тара из-под эмульсола (металлические бочки) /16 04 02* - 0,9081 тонн
Отработанные моторные масла/ 13 02 08* - 114,2669 тонн
Отработанные аккумуляторы /16 06 01* - 0,47376 тонн
Отработанные масляные фильтры /16 01 07* - 0,4032 тонн
Тормозные колодки /16 01 12* - 0,181072 тонн
Отработанный буровой шлам/01 05 06* - 29,546 тонн
Вскрышные породы/01 01 01 – 80 620 тонн
Отходы ТБО/20 03 01 – 18,975 тонн
огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,002
отработанные автотранспортные шины/16 01 03 – 26,32 тонн
лом черных металлов/12 01 99 – 7 тонн

- 2033 год:
Промаслен-ная ветошь / 13 08 99* - 0,6477 тонн
Брак шашек-дето-наторов / 16 04 02* - 0,0016 тонн
Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) – 0,01677 тонн
Брак капсю-лей-детона-торов /16 04 02* - 0,0000001
Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02* - 21,91 тонн
Тара из-под эмульсола (металлические бочки) /16 04 02* - 0,9081 тонн
Отработанные моторные масла/ 13 02 08* - 114,2669 тонн
Отработанные аккумуляторы /16 06 01* - 0,47376 тонн
Отработанные масляные фильтры /16 01 07* - 0,4032 тонн
Тормозные колодки /16 01 12* - 0,181072 тонн
Отработанный буровой шлам/01 05 06* - 29,546 тонн
Вскрышные породы/01 01 01 – 91 423 тонн

Отходы ТБО/20 03 01 – 18,975 тонн
огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,002
отработанные автотранспортные шины/16 01 03 – 26,32 тонн
лом черных металлов/12 01 99 – 7 тонн

- 2034 год:
Промаслен-ная ветошь / 13 08 99* - 0,6477 тонн
Брак шашек-дето-наторов / 16 04 02* - 0,0016 тонн
Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) – 0,01677 тонн
Брак капсю-лей-детона-торов /16 04 02* - 0,0000001
Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02* - 21,91 тонн
Тара из-под эмульсола (металлические бочки) /16 04 02* - 0,9081 тонн
Отработанные моторные масла/ 13 02 08* - 114,2669 тонн
Отработанные аккумуляторы /16 06 01* - 0,47376 тонн
Отработанные масляные фильтры /16 01 07* - 0,4032 тонн
Тормозные колодки /16 01 12* - 0,181072 тонн
Отработанный буровой шлам/01 05 06* - 29,546 тонн
Вскрышные породы/01 01 01 – 29 821 тонн
Отходы ТБО/20 03 01 – 18,975 тонн
огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,002
отработанные автотранспортные шины/16 01 03 – 26,32 тонн
лом черных металлов/12 01 99 – 7 тонн

10. Расчет обоснование лимитов накопления отходов производства и потребления

Всего объём образования составляет в:
2025 году: 12 005 642 тонн;
2026 году 12 339 947 тонн;
2027 году 5 790 505 тонн;
2028 году 883 369 тонн;
2029 году 172 334 тонн;
2030 году 75 765 тонн;
2031 году 71 167 тонн;
2032 году 80 620 тонн;
2033 году 91 423 тонн;
2034 году 29 821 тонн.
Из них в соответствии с рабочим проектом объем вскрыши составляет:
Открытые горные работы.
- в 2025 году – 11 964 575,920 тонн;
- в 2026 году – 12 126 305,880 тонн;
- в 2027 году – 5 607 522,120 тонн;
- в 2028 году – 636 031,0 тонн.

Подземные горные работы.
- в 2025 году – 41 066 тонн;
- в 2026 году – 213 641 тонн;
- в 2027 году – 182 983 тонн
- в 2028 году – 247 338 тонн
- в 2029 году – 172 334 тонн
- в 2030 году – 75 765 тонн
- в 2031 году – 71 167 тонн
- в 2032 году – 80 620 тонн
- в 2033 году – 91 423 тонн

- в 2034 году – 29 821 тонн

Расчет количества образования промасленной ветоши

Код отхода: 13 08 99*

Наименования отхода: Промасленная ветошь

Литература: Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

M0 - количество поступающей ветоши 0,51 тонн/год

Норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

где:

$$M = 0,12 * Mo = 0,12 * 0,51 = 0,0612$$

$$W = 0,15 * Mo = 0,15 * 0,51 = 0,0765$$

$$Формула: N = (M0 + M + W) = (0,51 + 0,0612 + 0,0765) = 0,6477$$

Итого:

Наименование отхода / код	*т/год*
Промасленная ветошь / 13 08 99*	0,6477

Отходы от проведения взрывов. Код отходов /16 04 02*

На промышленной площадке месторождения «Пустынное» отходы: тара из-под комплектующих узлов взрывной цепи и реагентов взрывчатых веществ, остатки взрывнойцепи после проведения взрывов - остатки электродетонаторов, детонирующих шнуров (волноводов) и пиротехнических замедлителей) будут образовываться в результате проведения взрывных работ. Технологическими процессами, связанными с образованием отходов, являются взрывные работы.

Объем накопления отходов принят как максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки.

M нак = M макс. план. где: Мобр - объем накопления отходов производства (т/год) M макс. фак. - максимальное годовое планируемое накопление отходов (т/год) Максимальный планируемый объем накопления отходов на промышленной площадке месторождения "Пустынное", согласно данным предприятия, составляет: . Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02* Мнак = M макс. план. = 5,9143 т/год

Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02*

M нак = M макс. план. = 15,9929 т/год

.Брак шашек-детонаторов (Т-4001(ТГФ-850)

M нак = M макс. план. = 0,0016 т/год

.Брак волноводов (10 м)

M нак = M макс. план. = 0,0167 т/год

.Брак капсулей-детонаторов

M нак = M макс. план. = 0,0000001 т/год

.Остатки и брак детонирующих

шнуров

Мнак = M макс. план. = 0,0001 т/год

7.Тара из-под эмульсола (металлические бочки)

M нак = M макс. план. = 0,9081 т/год

Наименование образующегося отхода

Годовой объем накопления, т/год
Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02* 21,91
Брак шашек-детонаторов (Т-4001(ТГФ-850)

0,0016
Брак волноводов(10 м) 0,0167
Брак капсулей-детонаторов 0,0000001
Остатки и брак детонирующих шнуров 0,0001
Тара из-под эмульсола (металлические бочки) 0,9081
Итого: 22,8337

Итого:

Наименование отхода / код	***т/год***
Отходы пиротехники /16 04 02*	22,8337

Отработанные моторные масла [13 02 08*]

Виды отхода: Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Наименования отхода: Отработанное масло

Список литературы:
Приложение №16к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Vб – расход бензина за год, л; Vб = 0

Vд - расход диз.топлива за год, л, Vд = 13440000

а) Отработанные моторные масла

Количество отработанного моторного масла может быть определено также по формуле:

N = (Nd + Np) * 0.25 = (399,9744 + 0) * 0,25 = 99,9936

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

Nd - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе

Nd = Yd * Hd * p = 13440 x 0,032 x 0,930 = 399,9744

Yd - расход дизельного топлива за год, м3, Yd = 13440

Hd - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива

ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м^3

Np - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине

Np = Yp * Hp * p = 0 x 0,024 x 0,930 = 0

Yp - расход дизельного топлива за год, м3, Yd = 0

Hp - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива

ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м^3

b) Отработанные трансмиссионные масла

Количество отработанного трансмиссионного масла может быть определено также по формуле:

T = (Td + Tp) * 0.30 = (47,5776 + 0) * 0,30 = 14,2733

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

Td - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе

Td = Yd * Hd * p = 13440 x 0,004 x 0,885 = 47,5776

Yd - расход дизельного топлива за год, м3, Yd = 13440

Hd - норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива

ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м³

Тр - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине

Тр = Ур * Нр * р = 0 х 0,003 х 0,885 = 0

Ур - расход дизельного топлива за год, м3, Yd = 0

Нр - норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива

ρ - плотность моторного масла, 0,885 т/м³

Итого количество образования отработанного масла рассчитывается по формуле:

М = N + Т = 99,9936 + 14,2733 = 114,2669

Итоговая таблица:

Наименование отхода / код	***т/год***
Отработанное масло / 13 02 08*	114,2669

Отработанные аккумуляторы/16 06 01*

Список литературы:

Приложение №16к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

n - число аккумуляторов для группы (i) автотранспорта

τ - срока фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций)

m - средняя масса аккумулятора

α - норматива зачета при сдаче (80-100%)

Формула: N = n * m * α * 0,001 / t т/год

№	Марка техники	Кол-во техники	τ	m	α (%)	N_1
1	Буровой станок - Atlas Copco DML	2	2	70,7	80	0,05656
2	Гусеничный бульдозер CAT D9R	4	2	60	80	0,096
3	Гидравлические экскаваторы HITACHI EX 1900	2	2	41,5	80	0,0332
4	Автосамосвалы CAT 777	2	2	60	80	0,048
5	Гусеничный бульдозер CAT D9R	4	2	60	80	0,096
6	Автогрейдер	4	2	60	80	0,096
7	Колесный бульдозер Cat 834	2	2	60	80	0,048
Отработанные аккумуляторы						**0,47376**

Отработанные масляные фильтры

Список литературы:

Приложение №16к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Количество единиц оборудования, шт. , ***N***

Масса шины, m

Количество машин K

Среднегодовой пробег машины (тыс.км), $П_{ср}$,

Нормативный пробег шины (тыс.км). Н.

Количество шин k,

Объем образующегося отхода, тонн, Мотх=0,001*$П_{ср}$*К*k*М/Н, т/год,

№	Марка техники	Кол-во техники	Кол-во фильтров на единицу оборудования	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км/год	Норма пробега	Масса одного фильтра	Тонна отработанных шин

		К	к	$П_{ср}$	Н	m	
1	Буровой станок - Atlas Copco DML	2	2	12	10	6	0,0288
2	Гусеничный бульдозер CAT D9R	4	2	12	10	5	0,048
3	Гидравлические экскаваторы HITACHI EX 1900	2	2	12	10	7	0,0336
4	Автосамосвалы CAT 777	2	2	12	10	6	0,0288
5	Автогрейдер	4	2	12	10	4	0,0384
6	Колесный бульдозер Cat 834	2	2	8	10	10	0,032
Маслянные фильтры		**16**					**0,2096**

Тормозные колодки

Список литературы:

Приложение №16к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Количество единиц оборудования, шт. , *N*

Масса шины, m

Количество машин K

Среднегодовой пробег машины (тыс.км), $П_{ср}$,

Нормативный пробег шины (тыс.км). H.

Количество шин k,

Объем образующегося отхода, тонн, Мотх=0,001*$П_{ср}$*K*k*M/H, т/год,

№	Марка техники	Кол-во техники	Кол-во колодок	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км/год	Норма пробега	Масса одной колодки	Тонна отработанных шин
		К	к	$П_{ср}$	Н	m	
1	Автогрейдер	4	12	12	10	7	0,4032
Тормозные колодки		**4**					**0,4032**

Отработанные воздушные фильтры

Список литературы:

Приложение №16к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Количество единиц оборудования, шт. , *N*

Масса шины, m

Количество машин K

Среднегодовой пробег машины (тыс.км), $П_{ср}$,

Нормативный пробег шины (тыс.км). H.

Количество шин k,

Объем образующегося отхода, тонн, Мотх=0,001*$П_{ср}$*K*k*M/H, т/год,

№	Марка техники	Кол-во техники	Кол-во фильтров на единицу оборудования	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км/год	Норма пробега	Масса одного фильтра	Тонна отработанных шин
		К	к	$П_{ср}$	Н	m	
1	Буровой станок - Atlas Copco DML	2	2	12	10	6	0,0288
2	Гусеничный бульдозер CAT D9R	4	2	12	10	3,97	0,038112
3	Гидравлические экскаваторы HITACHI EX 1900	2	3	12	10	6,9	0,04968

4	Автосамосвалы CAT 777	2	2	12	10	8,1	0,03888
5	Автогрейдер	4	2	12	10	2	0,0192
6	Колесный бульдозер Cat 834	2	2	8	10	2	0,0064
Воздушные фильтры		**16**					**0,181072**

Вскрышные породы

Согласно п. 2.1. РНД 03.1.0.3.01-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства" Алматы 1996г. при совпадении фактического объема образования отхода с величиной предусмотренной проектной документацией, фактический объем образования отхода является нормативным.

М обр = М пр

объем образования отходов производства ($м^3$/год)

количество отходов, предусмотренное проектной документацией ($м^3$/год)

Максимальный объем образования вскрышных пород на месторождении "Пустынное" равный проектному объему составляет:

Наименование		**Годы эксплуатации**									
		2025	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**
Объем образования вскрыши, тонн	Подземные работы	41 066	213 641	182 983	247 338	172 334	75 765	71 167	80 620	91 423	29 821
	Открытые работы	11 964 576	12 126 306	5 607 522	636 031						
		12 005 642	12 339 947	5 790 505	883 369	172 334	75 765	71 167	80 620	91 423	29 821

Подземные горные работы

Наименование	**Ед. изм.**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**ИТОГО**
Горная масса	**тн.**	41 066	222 502	532 939	268 262	948 607	2 212 801	2 214 019	2 227 163	2 228 198	1 009 357	**11 904 914**
Порода		41 066	213 641	182 983	247 338	172 334	75 765	71 167	80 620	91 423	29 821	**1 206 159**
ГКР	**п.м.**	885	3 987	3 470	4 209	1 618	-	-	-	-	-	**14 169**
ГПР	**п.м.**	-	491	542	834	2 210	1 856	1 729	1 848	2 001	671	**12 181**
ГНР	**п.м.**	-	260	540	625	3 194	4 085	4 208	4 149	3 994	1 042	**22 099**
Подземная добыча	**тн.**	-	8 861	349 956	20 924	776 273	2 137 036	2 142 852	2 146 543	2 136 775	979 536	**10 698 755**
Ср.содержание	**г/т**	-	1.13	1.45	1.41	1.28	1.74	1.85	1.82	1.73	4.20	**1.96**
Металл в руде	**кг**	-	10.031	506.219	29.605	991.524	3 728.615	3 964.476	3 916.458	3 690.456	4 109.897	**20 947.280**

Открытые горные работы

Наименование показателей	**Ед.изм.**	**итого**	**Годы эксплуатации**			
			2025 г	**2026 г**	**2027 г**	**2028 г**
Добыча балансовой руды	тыс.т.	3 379.817	34.468	672.650	1 701.565	971.134
Ср.содерж., Au	гр/т	1.55	0.85	1.02	1.49	2.04
Металл, Au	кг	5 225.22	29	689	2 529	1 978
Добыча товарной руды	**тыс.т.**	**3 680.245**	**37.532**	**732.441**	**1 852.815**	**1 057.458**
Ср.содерж., Au	гр/т	1.39	0.77	0.92	'	1.83
Металл, Au	**кг**	**5 120.72**	**28.88**	**675.38**	**2 478.35**	**1 938.11**
Объем вскрыши	тыс.$м^3$	11 318.819	4 464.394	4 524.741	2 092.359	237.325
Коэфф.вскрыши	$м^3$/т	3.08	118.95	6.18	1.13	0.22

Твердо-бытовые отходы

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

mi - количество человек, 253

pi - норматив образования бытовых отходов 0,3

p - средняя плотность ТБО тонн/м^3; 0,25

N -количество рабочих дней в году 365

Формула для расчета ТБО

V i= (mi * pi * p / 365) * N = (253 * 0,3 * 0,25) / 365 *365 = 18,975

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GO 060	Твердые бытовые отходы	18,9750

Огарки сварочных электродов

Отход: GA 090 Огарки сварочных электродов

G - количество использованных электродов; т/год 0,01

n - норматив образования огарков от расхода электродов = 15%

Формула для расчета огарков сварочных электродов

Q = G * n = 0,01 * 15

% = 0,002

Итоговая таблица:

Код	***Отход***	***Кол-во, т/год***
GA 090	Огарки сварочных электродов	0,002

Отработанные шины

Список литературы:

Приложение №16к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Количество единиц оборудования, шт. , *N*

Масса шины, m

Количество машин K

Среднегодовой пробег машины (тыс.км), $П_{ср}$,

Нормативный пробег шины (тыс.км). H.

Количество шин k,

Объем образующегося отхода, тонн, Мотх=0,001*$П_{ср}$*K*k*M/H, т/год,

№	Марка техники	Кол-во техники	Кол-во шин на единицу оборудования	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км/год	Норма пробега	Масса одной шины	Тонна отработанных шин
		K	к	$П_{ср}$	H	m	
1	Буровой станок - Atlas Copco DML	2	-	-	-	-	-
2	Гусеничный бульдозер CAT D9R	4	-	-	-	-	-
3	Гидравлические экскаваторы HITACHI EX 1900	2	-	-	-	-	-
4	Автосамосвалы CAT 777	2	6	12	10	950	13,68
5	Автогрейдер	4	6	12	10	150	4,32
6	Колесный бульдозер Cat 834	2	4	8	10	1300	8,32
Пневматические шины		**16**					**26,32**

Лом черных металлов

Чёрные металлы

Объем образования чёрных металлов принят как максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки.

Мнак. = Ммакс.план.

Где:

$М_{нак}$ - объем накопления отходов производства, (т/год)

М макс. фак. - максимальный годовой планируемый объём накопления отходов, (т/год).

Максимальный планируемый объем накопления чёрных металлов на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

М нак. = М макс. план. =15,0 т/год

Наименование образующегося отхода	**Годовой объем накопления, т/год**
Чёрные металлы	7,0
Итого:	**7,0**

Шлам от бурения

Список литературы: Методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 мая 2012 года № 129-ө.

Vп.инт. – объем выбуренной породы интервала скважины, $м^3$	8,639
К1 – коэффициент кавернозности	1,1
D – диаметр интервала скважины, м	0,05
L – глубина интервала скважины, м	50
р - объемный вес бурового шлама, $т/м^3$	2,85

Объем выбуренной породы скважины

Vп.инт. = К1 * π * D * L = 1,1 * 3,14159265358979 * 0,05 * 50 = 8,639

Объем бурового шлама определяется по формуле:

Vш = Vп * 1,2, м3 = 8,639 * 1,2 = 10,367

1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

Мш = Vш * р = 10,367 * 2,85 = 29,546

Итого:

Код	***Отход***	***Кол-во, т/год***
01 05 06*	Отработанный буровой шлам	29,546

Наименование отходов	Лимит накопления									
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	т/год									
Всего	**12 005 862,862**	**12 340 167,862**	**5 790 725,862**	**883 589,862**	**172 554,862**	**75 985,862**	**71 387,862**	**80 840,862**	**91 643,862**	**30 041,862**
в том числе отходов производства	12 005 843,887	12 340 148,887	5 790 706,887	883 570,887	172 535,887	75 966,887	71 368,887	80 821,887	91 624,887	30 022,887
отходов потребления	18,975	18,975	18,975	18,975	18,975	18,975	18,975	18,975	18,975	18,975
Опасные отходы										
Промасленная ветошь / 13 08 99*	0,6477	0,6477	0,6477	0,6477	0,6477	0,6477	0,6477	0,6477	0,6477	0,6477
Брак шашек-детонаторов / 16 04 02*	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ)	0,01677	0,01677	0,01677	0,01677	0,01677	0,01677	0,01677	0,01677	0,01677	0,01677
Брак капсюлей-детонаторов /16 04 02*	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001
Тара из-под аммиачной селитры /16 04 02*	21,91	21,91	21,91	21,91	21,91	21,91	21,91	21,91	21,91	21,91
Тара из-под эмульсола (металлические бочки) /16 04 02*	0,9081	0,9081	0,9081	0,9081	0,9081	0,9081	0,9081	0,9081	0,9081	0,9081

Отработанные моторные масла/ 13 02 08*	114,2669	114,2669	114,2669	114,2669	114,2669	114,2669	114,2669	114,2669	114,2669	114,2669
Отработанные аккумуляторы /16 06 01*	0,47376	0,47376	0,47376	0,47376	0,47376	0,47376	0,47376	0,47376	0,47376	0,47376
Отработанные масляные фильтры /16 01 07*	0,2096	0,2096	0,2096	0,2096	0,2096	0,2096	0,2096	0,2096	0,2096	0,2096
Тормозные колодки /16 01 12*	0,4032	0,4032	0,4032	0,4032	0,4032	0,4032	0,4032	0,4032	0,4032	0,4032
отработанные воздушные фильтры/16 01 21*	0,181072	0,181072	0,181072	0,181072	0,181072	0,181072	0,181072	0,181072	0,181072	0,181072
Отработанный буровой шлам/01 05 06*	29,546	29,546	29,546	29,546	29,546	29,546	29,546	29,546	29,546	29,546
Итого	168,5647021	168,5647021	168,5647021	168,564702	168,564702	168,564702	168,5647	168,564702	168,564702	168,564702
Не опасные отходы										
Вскрышные породы/01 01 01	12 005 642,0	12 339 947,0	5 790 505,0	883 369,0	172 334,0	75 765,0	71 167,0	80 620,0	91 423,0	29 821,0
Отходы ТБО/20 03 01	18,975	18,975	18,975	18,975	18,975	18,975	18,975	18,975	18,975	18,975

огарки сварочных электродов/12 01 13	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
отработанные автотранспортные шины/16 01 03	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32	26,32
лом черных металлов/12 01 99	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Итого	12 005 694,297	12 339 999,297	5 790 557,297	883 421,297	172 386,297	75 817,297	71 219,297	80 672,297	91 475,297	29 873,297

Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

При ПГР предусматривается захоронения только вскрышных пород и отходов бурения на складе вскрыши, а также захоронение твердо-бытовых отходов на полигоне ТБО ГОК Пустынное. Отходы, образуемые в процессе деятельности планируется передавать лицензируемым сторонним организациям по договору.

Лимиты накопления образующихся отходов будут установлены в соответствии с требованиями ЭК РК с условием соблюдения сроков временного накопления (не более 6 месяцев).

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

Система контроля за безопасностью предусматривает выполнение требований нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора.

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314).

Аварийная ситуация - состояние потенциально опасного объекта, характеризующееся нарушением пределов и/или условий безопасной эксплуатации, но не перешедшее в аварию, при котором все неблагоприятные воздействия источников опасности на персонал, население и окружающую среду удерживаются в приемлемых пределах посредством соответствующих предусмотренных проектом технических средств.

В случае аварийных ситуаций предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

План действий по каждому типу аварии

Загрязнение окружающей среды

Действия:

Мониторинг: Установка датчиков и контрольных точек для отслеживания уровня загрязнения.

Изоляция: Быстрая изоляция зоны загрязнения и остановка источника утечки.

Ликвидация последствий: Использование сорбентов и других материалов для очистки загрязненных территорий и водоемов. Проведение рекультивации земель.

Дренирование мест складирования отходов: Остановка сброса дренажных вод в случае выявления загрязнения.

Перевернувшийся автотранспорт с рудой: быстрая изоляция зоны загрязнения

Пожары и взрывы

Действия:

Эвакуация: Немедленная эвакуация персонала из опасной зоны.

Пожарная безопасность: Применение средств для тушения пожара (огнетушители, системы автоматического пожаротушения).

Информирование: Сообщение о пожаре в экстренные службы и местные органы власти.

Несчастные случаи

Действия:

Первая помощь: Обеспечение оказания первой помощи пострадавшим и вызов скорой медицинской помощи.

Анализ причин: Проведение внутреннего расследования для выявления причин несчастного случая и принятия мер по их устранению.

Геологические риски
Действия:

- **Мониторинг**: Установка систем мониторинга состояния скальных пород и обрушений.
- **План эвакуации**: Разработка и информирование работников о плане эвакуации на случай обрушения.
- **Стабилизация**: Применение методов стабилизации склонов и укрепления откосов.

Создание аварийной группы: Назначение ответственных лиц и формирование команды для реагирования на аварийные ситуации.
Обучение и тренировки: Регулярное обучение сотрудников по действиям в экстренных ситуациях и проведение учений для отработки действий.

Принятые проектные решения обеспечивают высокую надежность и безопасность в ходе эксплуатации объектов предприятия.

Возможные нештатные (аварийные) ситуации на промплощадке (на дневной поверхности) рудника и необходимые мероприятия для их предотвращения приведены в таблице ниже:

Нештатная (аварийная) ситуация	**Причина возникновения**	**Последствия ситуации**	**Мероприятия по предотвращению нештатных ситуаций**
1	2	3	4
Разлив нефтепродуктов при заправке автотранспорта	Нарушение процесса Заправки	Загрязнение почв, атмосферного воздуха, пожар	а) Постоянный контроль за целостностью (емкостей) бочек; б) устройство поддонов; в) средства пожаротушения
Перевернувшийся автотранспорт с рудой	Не соблюдение правил движения	Локальное и временное загрязнение атмосферного воздуха	Постоянный контроль за Персоналом
Обрушение вскрышных пород	Внешние причины	Локальное и временное загрязнение атмосферного воздуха	Складирование вскрыши в соответствии с проектом.
Дренирование мест складирования отходов (хвостохранилищ, отвалов пустой породы)	Неправильное управление дренажом	может привести к загрязнению подземных и поверхностных вод	Регулярная проверка состояния дренажных систем и их эффективности. Остановка сброса дренажных вод в случае выявления загрязнения.

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций и базируется на следующих принципах:

– сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;

– обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

Обязательному оповещению подлежат следующие происшествия:

– несчастные случаи на производстве: групповые, с летальным или с тяжелым исходом;

– аварии, вызванные чрезвычайными ситуациями техногенного характера.

– чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные стихийными бедствиями.

Оповещение персонала месторождения осуществляется по телефону, звуковой связи. Оповещение территориальных органов, находящихся за пределами месторождения, осуществляется по каналам проводной телефонной и мобильной связи.
Оповещение государственных органов осуществляется директором ОФ, либо по их указанию, диспетчером. При этом в первую очередь извещаются:

– управление по госконтролю за ЧС и промышленной безопасностью Карагандинской области:
– инспектор по охране труда Департамента Министерства труда и социальной зашиты населения Карагандинской области:
– санитарно-эпидемиологическая служба Карагандинской области:
– прокуратура Карагандинской области;
– департамент внутренних дел Карагандинской области.

Мероприятия по созданию и поддержанию в готовности к применению сил и средств

– обеспечение пожарным инвентарем всех производственных объектов:
– обеспечение удобного подъезда транспорта и техники к объектам;
– создание и проведение учений противоаварийных сил совместно с подразделениями предприятия;
– охрану объектов;
– эвакуацию в безопасные места основных средств производства:
– своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов оборудования;
– усиление конструктивных элементов зданий н сооружений, отвалов и другие мероприятия, способствующие защите материальных ценностей;
– осуществление контроля за соблюдением правил эксплуатации оборудования:
– создание запасов различных видов топлива, смазочных материалов, а также резервы материалов, сырья во избежание остановки работ при ЧС. Запас всех материалов
– готовность к выполнению восстановительных работ, обеспеченность восстановительных работ людскими ресурсами, наличием запасов материально-технических средств, спасательного оборудования и техники, готовность формирований и персонала к проведению восстановительно-спасательных работ:
– поддержание в систематической готовности пунктов управления н средств связи, их дублирование, а также разработка порядка замещения руководящего состава месторождения при невозможности ими выполнять возложенные задачи вследствие болезни пли ранения.

Решения, направленные на предупреждение развития промышленных аварий и их локализацию обеспечиваются соблюдением нормативно-правовой документации

– ведение технологического процесса в соответствии с регламентом;
– автоматизация и контроль параметров процесса с постоянным мониторингом;
– регулярный осмотр оборудования и аспирационных воздуховодов, выполнение ремонтных работ в соответствии с графиком планово-предупредительных работ.

Все открытые движущиеся части оборудования, расположенные на высоте до 1,3 м (включительно) от уровня пола или доступные для случайного прикосновения с рабочих площадок, ограждаются, за исключением частей, ограждение которых не допускается их функциональным назначением. Ограждение выполняется сплошным или сетчатым с размером ячеек 20х20 мм.

В случаях, если исполнительные органы машин представляют опасность для людей и не ограждены, предусматривается сигнализация, предупреждающая о пуске машины в работу, и средства для остановки и отключения от источников энергии. Указанные средства, для остановки и отключения машин и механизмов от источников энергии должны соответствовать технологическим требованиям и располагаться в доступном для персонала и иных лиц местах, чтобы обеспечить, в случае необходимости, аварийное отключение машин,

механизмов и агрегатов.

Движущиеся части агрегатов, расположенные в труднодоступных местах, допускается ограждать общим ограждением с запирающим устройством. Ограждение устанавливается так, чтобы оно не затрудняло их обслуживание.

Решения по обеспечению взрыво-пожаробезопасности

Взрыво-пожаробезопасность на промышленном объекте достигается соблюдением технологических режимов при эксплуатации оборудования, общих правил и инструкций по безопасности труда и пожарной безопасности.

Весь персонал несет ответственность за соблюдение пожарной безопасности в ходе эксплуатации, при ведении ремонтных и аварийно-восстановительных работ. Назначены ответственные лица за пожарную безопасность и содержание в исправном состоянии первичных и стационарных средств пожаротушения.

Анализ условий возникновения и развития вероятных аварий, инцидентов

1) Возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

– ошибочные действия персонала (несоблюдение графиков технологического обслуживания и ремонта оборудования, выполнение работ с отклонением от технологических регламентов);

– отказ и неполадки оборудования (нарушение технологических процессов, физический износ, коррозия, ошибки при проектировании и изготовлении, прекращение подачи энергоресурсов и пр.);

– нарушение правил пожарной безопасности (проведение огневых работ с нарушением требований безопасности);

– нарушение правил эксплуатации технологического оборудования;

– нарушение требований безопасности при использовании, хранении, транспортировании опасных веществ;

– неисправности КИП, средств автоматики и сигнализации;

– нарушение правил и критериев безопасной эксплуатации систем и сооружений хвостового хозяйства; отступления от проекта при строительстве гидротехнических сооружений; нарушение технологии складирования отходов обогащения;

– внешние воздействия природного характера (ливневые дожди, степные пожары, оползни, разломы поверхности, землетрясения);

– постороннее вмешательство (террористическая деятельность).

2) Сценарии возможных аварий, инцидентов:

– ошибка обслуживающего персонала → поломка оборудования; возгорание полотна → остановка производственного цикла;

– короткое замыкание (двигатель вентилятора, кабель, пускорегулирующая аппаратура, лампа освещения) → возникновение зоны высокой температуры → воспламенение частей электрооборудования → пожар → задымление территории → получение персоналом травм, отравление газообразными продуктами горения.

– разрушение несущих конструкций грузоподъемного механизма, разрушение грузозахватных приспособлений → падение груза с высоты → попадание в зону возможных поражающих факторов людей и оборудования → разрушение оборудования → травмирование персонала, загрязнение территории.

Порядок информирования населения и местного исполнительного органа

Согласно ст.82 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» организация, осуществляющая эксплуатацию опасного производственного объекта:

– при инциденте: немедленно информирует о возникновении опасных производственных факторов и произошедшем инциденте работников, население,

попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации, территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы;

– при аварии: немедленно информирует о произошедшей аварии профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования, обслуживающие объект, территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, а при возникновении опасных производственных факторов – население, попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации, и работников.

Информация передается за подписью директора предприятия, который несет ответственность за переданную информацию.

Информация должна содержать:

– дату, время, место, причины возникновения ЧС;
– количество пострадавших (в том числе погибших);
– характеристику и масштабы ЧС;
– влияние на работу других организаций;
– нанесенный ущерб жилому фонду;
– материальный ущерб, нанесенный организации;
– возможность справиться собственными силами;
– ориентировочные сроки ликвидации ЧС;
– дополнительные силы и средства необходимые для ликвидации последствий ЧС.

Описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий:

Согласно декларации промышленной безопасности, риск поражения населенных пунктов отсутствует. Предприятий и учреждений, попадающих в зону затопления, нет.

– возгорание полотна → выбросы вредных газов в атмосферу;

– нарушение в работе системы аспирации → отказ системы сигнализации → превышение ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны → принятие мер по ликвидации аварии;

– короткое замыкание (двигатель вентилятора, кабель, пускорегулирующая аппаратура, лампа освещения) → возникновение зоны высокой температуры → воспламенение частей электрооборудования → пожар → задымление территории → выбросы вредных газов в атмосферу → принятие мер по ликвидации аварии.

Для минимизации воздействия на окружающую среду и предупреждения загрязнения прилегающей территории предусмотрено:

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению выбросов опасных веществ:

– соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства;

– периодический осмотр технологического оборудования с целью обнаружения повреждений;

– укрытие всех мест пылевыделения;

– обеспечение опасных производств приточно-вытяжной вентиляцией, местными отсосами;

– для снижения количества просыпи под ленточными конвейерами соединение стыков лент предусмотрено методом вулканизации.

Регулирование выбросов в атмосферу вредных веществ осуществляются организационно-техническими мероприятиями, которые включают:

– оборудование дробилок, мест пересыпа аспирационными укрытиями с сухой вытяжной системой аспирации;

– осуществление постоянного контроля за состоянием атмосферного воздуха в производственных помещениях;

– внедрение и обеспечение работоспособности автоматических систем предупреждения об опасности аварии;

– контроль за превышением температуры электрооборудования.

С целью снижения негативного воздействия деятельности предприятия на природную среду предусматриваются следующие организационные и технические мероприятия:

– поддержание в полной технической исправности резервуаров;

– организация системы сбора и хранения отходов, складирование коммунально-бытовых отходов на специальных площадках в металлических контейнерах, с последующим вывозом в места, согласованные с СЭС;

– организация экологической службы предприятия

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

– землетрясения;

– неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП) на территории промышленной площадки.

Климат района, находящегося в глубине Евроазиатского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

В процессе реализации работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

При решении задач оптимального управления предприятием главным является необходимость принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при функционировании производства.

Возможные риски возникновения взрывоопасных опасных ситуаций. Взрывоопасные ситуации при добыче горной породы возникают в результате использования взрывчатых веществ для проведения буровзрывных работ, а также из-за факторов, связанных с особенностями самой породы и технологического оборудования. Эти ситуации могут привести к серьезным авариям, человеческим жертвам и загрязнению окружающей среды. Основные виды взрывоопасных ситуаций и причины их возникновения.

Неправильное использование взрывчатых веществ

Возможные ситуации:

- **Неправильное закладывание зарядов**: Если заряды взрывчатых веществ (ВВ) закладываются с нарушением технологии, может произойти преждевременный или неконтролируемый взрыв.
- **Неравномерное распределение зарядов**: Неправильное распределение ВВ по буровым скважинам может привести к неэффективному разрушению породы, что может вызвать неконтролируемый выброс осколков и камней.
- **Нарушение последовательности подрыва**: В случае несогласованности действий при подрыве зарядов возможен их несинхронизированный взрыв, что повышает риск возникновения аварийной ситуации.
  Основные причины:

- Нарушение техники безопасности при работе с ВВ.
- Использование некачественных взрывчатых веществ.
- Ошибки в расчетах параметров взрывных работ.

Последствия:

- Неконтролируемые взрывы с выбросом обломков горных пород, что может привести к травмам и повреждению оборудования.
- Вспышки взрывчатого газа, если в зоне работ присутствуют подземные газовые скопления.
- Ущерб окружающей среде в виде выбросов пыли, токсичных газов и загрязнения почв.

Взрывы вследствие искрения или разрядов статического электричества

Возможные ситуации:

- **Искрение на оборудовании**: Во время работы бурового или горного оборудования может происходить искрение, особенно если оно не заземлено или используется с нарушением правил эксплуатации.
- **Разряд статического электричества**: Статическое электричество может накапливаться на транспортерных лентах, грузовиках или другом оборудовании, особенно в сухих условиях или при работе с пылью. Это создает риск возникновения искры, которая может стать причиной взрыва.

Основные причины:

- Неисправность электрооборудования.
- Нарушение правил заземления.
- Повышенное содержание пыли в воздухе.

Последствия:

- Взрыв горючих газов или пыли.
- Повреждение оборудования и риска для людей.

Взрывы от ударных волн и вибраций

Возможные ситуации:

- **Ударные волны от взрывов**: Неправильное расчетное количество взрывчатых веществ или недостаточно изолированные взрывные работы могут вызвать сильные ударные волны, которые способны спровоцировать обрушение породы и дальнейшие взрывы.
- **Вибрации от работающего оборудования**: Вибрации от работающего бурового оборудования могут активировать скопления газов или привести к разрушению нестабильных участков породы, что может вызвать взрыв.

Основные причины:

- Неправильный расчет мощности взрывов.
- Работа оборудования вблизи нестабильных геологических зон.
- Применение устаревшего оборудования, которое генерирует сильные вибрации.

Последствия:

- Разрушение подземных выработок или карьеров.
- Обрушение пород и образование газовых облаков.

Пылевые взрывы

Возможные ситуации:

- **Высокая концентрация пыли в воздухе**: В процессе бурения, дробления и транспортировки горной породы образуется большое количество пыли, особенно при добыче угля или других мелкодисперсных материалов.
- **Искра или огонь**: Взрыв пыли может произойти при контакте с открытым огнем, искрами от оборудования или при наличии статического электричества.

Основные причины:

- Недостаточная система пылеподавления и вентиляции.
- Использование искрящихся инструментов или оборудования.
- Нарушение контроля за концентрацией пыли в рабочей зоне.

Последствия:

- Взрыв с последующим выбросом пыли и газа.
- Повреждение инфраструктуры и оборудования.

Взрывы из-за перегрева оборудования

Возможные ситуации:

- **Перегрев бурового оборудования**: Работа при высоких нагрузках и в условиях недостаточной вентиляции может привести к перегреву механизмов, что создает угрозу взрыва в местах присутствия горючих газов.

- **Перегрев аккумуляторов и электрического оборудования**: Нарушение правил эксплуатации электрооборудования и аккумуляторов может стать причиной их перегрева и взрыва.

Основные причины:

- Несвоевременное обслуживание оборудования.
- Эксплуатация оборудования в условиях, превышающих его технические характеристики.
- Отсутствие систем охлаждения.

Последствия:

- Взрыв оборудования с последующим пожаром и выбросом вредных веществ.
- Возгорание горючих материалов.

Меры предотвращения взрывоопасных ситуаций:

1. **Регулярное техническое обслуживание и проверка оборудования**.
2. **Строгое соблюдение технологии и правил безопасности при использовании взрывчатых веществ**.
3. **Эффективная система вентиляции и мониторинга газовой обстановки**.
4. **Обучение персонала и проведение регулярных инструктажей**.
5. **Использование современных систем контроля за концентрацией пыли, газов и заземления оборудования**.

Взрывоопасные ситуации требуют комплексного подхода к предотвращению и быстрого реагирования, чтобы минимизировать риски для персонала и оборудования.

Чтобы избежать взрывов в горнодобывающей промышленности, необходимо строго соблюдать комплекс мер, направленных на предотвращение возникновения взрывоопасных ситуаций. Эти меры охватывают как технические, так и организационные аспекты производства. Вот основные шаги, которые помогут минимизировать риски взрывов:

Контроль и управление взрывчатыми веществами (ВВ)

- **Правильное хранение и транспортировка ВВ**: Взрывчатые вещества должны храниться в специальных изолированных хранилищах с надлежащей вентиляцией, температурным контролем и защитой от огня. При транспортировке должны использоваться специализированные контейнеры, защищающие от случайных взрывов.
- **Обучение персонала**: Все работники, занимающиеся буровзрывными работами, должны проходить регулярные тренинги по безопасному обращению с ВВ, включая инструктажи по правильной закладке зарядов и технике взрывных работ.
- **Точный расчет зарядов и время подрыва**: Перед проведением взрывных работ необходимо точно рассчитывать количество взрывчатых веществ и параметры закладки для обеспечения контролируемого разрушения породы. Нарушение этих параметров может привести к неконтролируемому взрыву.

Эффективная система вентиляции

- **Удаление горючих газов**: В горных выработках, особенно при добыче угля или в скоплениях метана, необходима установка мощных систем вентиляции, которые будут выводить взрывоопасные газы (метан, сероводород и др.) из рабочих зон.

Предупреждение пылевых взрывов

- **Пылеподавление**: необходимо применять системы орошения или фильтрации для подавления пыли на всех этапах работы (бурение, дробление, транспортировка породы). Сухая пыль в воздухе может стать причиной взрыва при наличии искры или открытого огня.
- **Регулярная очистка рабочих зон**: Уборка пыли и грязи с рабочих поверхностей и оборудования должна проводиться регулярно, чтобы избежать накопления взрывоопасной пыли в воздухе.

Контроль за состоянием оборудования

- **Регулярное техобслуживание**: Взрывные ситуации часто происходят из-за неисправного оборудования. Необходимо регулярно проводить проверки бурового оборудования, систем вентиляции, конвейеров и других механизмов, чтобы исключить искрение, утечки газа или перегрев.
- **Предупреждение перегрева**: Особое внимание нужно уделять системам охлаждения для предотвращения перегрева механизмов, особенно в условиях интенсивной работы. Все электрическое оборудование должно быть защищено от перегрузок и статического электричества.

Защита от статического электричества

- **Заземление оборудования**: Все электромеханическое оборудование должно быть правильно заземлено для предотвращения накопления статического электричества. Это особенно важно при работе с транспортировочными лентами, пылесборниками и другими системами, которые могут генерировать статические заряды.
- **Использование антистатических материалов**: При работе в пыльных условиях желательно использовать материалы и оборудование с антистатическими свойствами, которые предотвращают накопление заряда и риск искрообразования.

Правильная организация взрывных работ

- **Разработка и соблюдение детальных планов взрывов**: Все взрывные работы должны проводиться в соответствии с утвержденными планами, которые учитывают все особенности участка, включая скопления газов, характеристику породы и возможные риски.
- **Синхронизация взрывов**: Очень важно правильно рассчитать и настроить системы синхронизации взрывов, чтобы они происходили в строго определенное время.

Несинхронизированные взрывы могут привести к цепной реакции или неконтролируемому выбросу энергии.

Организация аварийных мероприятий

Система оповещения: Внедрение автоматических систем аварийного оповещения, которые могут своевременно предупредить работников о возможных взрывоопасных ситуациях, таких как повышенная концентрация газа или неисправность оборудования.

- **Аварийные бригады**: Формирование специализированных команд, готовых немедленно реагировать на аварийные ситуации, включая взрывы. Такие бригады должны быть оснащены оборудованием для локализации аварий, вентиляции и тушения пожаров

Обучение персонала

- **Регулярные тренировки и инструктажи**: Персонал должен регулярно проходить обучение по технике безопасности, действиям при аварийных ситуациях, обращению с ВВ и оборудованием. Это помогает минимизировать ошибки человеческого фактора, которые могут привести к авариям.
- **Планирование и отработка аварийных ситуаций**: На предприятии должны быть разработаны планы реагирования на аварии, включая сценарии взрывов. Регулярные учения помогут сотрудникам быстро и эффективно действовать в экстренных ситуациях

Чтобы избежать взрывов в горнодобывающей промышленности, необходимо сочетание технических мер, соблюдение строгих норм безопасности, регулярное обучение персонала и применение современных технологий. Эти меры помогают не только снизить риски взрывов, но и обеспечить безопасную и эффективную эксплуатацию предприятий.

Выводы

1) Основные результаты анализа опасностей и риска

Вероятность возникновения чрезвычайной ситуации на предприятии определяется наличием веществ и процессов, повышающих опасность объекта, климатическими и природными условиями, уровнем автоматизации технологического процесса, качеством технического обслуживания и квалификацией обслуживающего персонала, возможностью воздействия ЧС, возникающих на соседних предприятиях или на транспортных магистралях. Основной причиной возникновения аварийных ситуаций при производстве работ может стать человеческий фактор (нарушения персоналом технологии производственных процессов; несоблюдения требований технической эксплуатации оборудования, пожарной безопасности) и неисправность технологического оборудования.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на приемлемом уровне.

Расчет опасных зон возможных аварийных ситуаций показал, что последствия аварий не выходят за пределы предприятия.

На основании анализа опасности и рисков можно сделать вывод, что при условии строгого выполнения проектных решений при проведении работ, а также соблюдении регламентов работы оборудования, норм его эксплуатации, требований системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда, производственная деятельность на декларируемом объекте не нанесет ущерб здоровью и жизни персоналу, третьим лицам и окружающей среде.

Эксплуатация объекта намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Возникновение аварийной ситуации на операторе объекта, в том числе с

человеческими жертвами, является крайне редким событием. Риск поражения населенных пунктов отсутствует.

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду это система действий, используемая для управления воздействиями, снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

В тех случаях, когда выявляются значительные неблагоприятные воздействия основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Когда же подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, излагаются варианты мероприятий, направленные на компенсацию негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия способные обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как были реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Организация хранения и погрузочно-разгрузочные работы будут осуществляться с применением следующих технологических подходов:

- сокращение числа промежуточных узлов и мест перегрузок.
- использование установок для выравнивания и уплотнения верхнего слоя пылящих поверхностей.

Мероприятия предусмотрены с целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду от всех источников воздействия (в том числе и от передвижных) с учетом розы ветров. Ближайшие жилые объекты расположены вне зоны воздействия предприятия.

Предлагается комплекс следующих природоохранных мероприятий:

- Мероприятия по охране окружающей среды
- Мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня
- Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов

животного мира, путей миграции и мест концентрации животных

Обязанности инициатора АО «Алтыналмас» на всех этапах работ намерено осуществлять свою деятельность в строгом соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан и установленными для него нормативами природопользования. При этом будут приниматься все меры по комплексному и рациональному использованию природных ресурсов, по минимизации негативных последствий для природной и социальной среды.

Мероприятия по охране окружающей среды согласно подпунктам 3), 6) и 9) пункта 10 приложения 4 к Кодексу

Для обеспечения экологической безопасности и минимизации негативного воздействия промышленной деятельности на окружающую среду необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

Подпункт 3) Проведение экологических исследований:

1. **Мониторинг фонового состояния окружающей среды:**
   - Проведение регулярных измерений показателей качества воздуха, воды и почвы до начала и во время эксплуатации объекта.
2. **Оценка воздействия на экосистемы:**
   - Изучение влияния выбросов, сбросов и отходов на местные экосистемы, включая флору и фауну.
   - Проведение биоразнообразных исследований для определения уязвимых видов и природных сообществ.
3. **Разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения:**
   - Создание детализированных планов по управлению качеством воздуха, воды и почвы.
   - Внедрение мер по сокращению выбросов загрязняющих веществ и улучшению экологических условий.

Подпункт 6) Проведение изыскательских работ по обоснованию состава природоохранных мероприятий:

1. **Гидрогеологические исследования:**
   - Проведение детальных исследований водных объектов для определения источников и путей загрязнения.
   - Оценка влияния промышленной деятельности на поверхностные и подземные воды.
2. **Почвенные исследования:**
   - Анализ состава и состояния почв для выявления загрязненных участков.
   - Изучение процессов миграции загрязняющих веществ в почвах и их влияния на сельскохозяйственные угодья и природные экосистемы.
3. **Ландшафтные исследования:**
   - Оценка воздействия на ландшафтные структуры и их устойчивость к антропогенному воздействию.
   - Разработка мер по восстановлению и защите ландшафтов.
4. **Обоснование природоохранных мероприятий:**
   - Разработка конкретных мер и технологий для охраны водных ресурсов, почв и ландшафта на основе проведенных исследований.
   - Составление комплексных планов по предотвращению и устранению загрязнений.

Подпункт 9) Разработка нетрадиционных подходов к охране окружающей среды:

1. **Создание высокоэффективных систем и установок для очистки отходящих газов:**
   - Внедрение передовых технологий для очистки выбросов промышленных газов, включая электрофильтры, скрубберы и катализаторы.

- Использование инновационных методов очистки, таких как плазменные и мембранные технологии.

2. **Очистка сточных вод:**
   - Разработка и внедрение систем очистки сточных вод с использованием биологических, химических и физических методов.
   - Применение многоступенчатых систем очистки для достижения высокого уровня чистоты сточных вод.
3. **Утилизация отходов:**
   - Разработка технологий переработки и утилизации промышленных отходов, включая их повторное использование в производственных процессах.
   - Внедрение методов компостирования, пиролиза и газификации для переработки органических и неорганических отходов.
4. **Нетрадиционные подходы и инновации:**
   - Использование нанотехнологий и биотехнологий для улучшения процессов очистки и утилизации.
   - Внедрение систем зеленой энергетики для снижения зависимости от ископаемых источников и уменьшения экологического следа.

Таблица 13.1 -характеристика возможных существенных воздействий - прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных

Интегральная оценка воздействия на атмосферный воздух

Категории воздействия, балл				**Категории значимости**	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	**Баллы**	**Значимость**
Выброс вредных веществ при выполнении строительно-монтажных работ	Ограниченное	Кратковременное	Незначительное	**2**	Воздействие низкой значимости
	2	1	1		
	Результирующая значимость воздействия			*Воздействие низкой значимости*	
Выброс вредных веществ на период эксплуатации	Ограниченное	Продолжительное	Умеренное	**18**	Воздействие средней значимости
	2	3	3		
	Результирующая значимость воздействия			*Воздействие средней значимости*	

Интегральная оценка воздействия на водный объект

Категории воздействия, балл				**Категории значимости**	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	**Баллы**	**Значимость**
Сброс сточных вод при выполнении строительно-монтажных работ	-	-	-	**0**	Воздействие отсутствует
	0	0	0		
	Результирующая значимость воздействия			*Воздействие отсутствует*	

Интегральная оценка воздействия на недра

Категории воздействия, балл				**Категории значимости**	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	**Баллы**	**Значимость**
Разработка и планировка	-	-	-	**0**	Воздействие отсутствует
	0	0	0		

площадки, копательные и другие работы	*Результирующая значимость воздействия*	*Воздействие отсутствует*

Интегральная оценка воздействия на почвенный покров

Категории воздействия, балл				**Категории значимости**	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	**Баллы**	**Значимость**
Разработка и планировка площадки, копательные и другие работы	Локальное	Кратковременное	Незначительное	**1**	Воздействие низкой значимости
	1	1	1		
	Результирующая значимость воздействия			*Воздействие низкой значимости*	

Интегральная оценка воздействия на растительность

Категории воздействия, балл				**Категории значимости**	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	**Баллы**	**Значимость**
Снятия плодородного слоя.	Локальное	Кратковременное	Незначительное	**1**	Воздействие низкой значимости
	1	1	1		
	Результирующая значимость воздействия			*Воздействие низкой значимости*	

Интегральная оценка воздействия на животный мир

Категории воздействия, балл				**Категории значимости**	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	**Баллы**	**Значимость**
Нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных	Локальное	Многолетнее	Слабое	**8**	Воздействие низкой значимости
	1	4	2		
	Результирующая значимость воздействия			*Воздействие низкой значимости*	

Интегральная оценка воздействия при аварийных ситуациях

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	**Баллы**	**Значимость**
Локальное	Средней продолжительности	Незначительное	**2**	Воздействие низкой значимости
1	2	1		

Категории воздействия, балл				**Категории значимости**	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	**Баллы**	**Значимость**
Атмосферный воздух	Региональное	Многолетнее	Сильное	**64**	Воздействие высокой значимости
	4	4	4		
Почвы и недра	Ограниченное	Продолжительное	Слабое	**12**	Воздействие средней значимости
	2	3	2		
Биоресурсы суши	Локальное	Средней продолжительности	Слабое	**4**	Воздействие низкой

	1	2	2		значимости
Поверхностные воды	Локальное	Средней продолжительности	Слабое	**4**	Воздействие низкой значимости
	1	2	2		
Подземные воды	Локальное	Средней продолжительности	Слабое	**4**	Воздействие низкой значимости
	1	2	2		

13.1. Мероприятия по охране окружающей среды

Для обеспечения устойчивого и экологически безопасного использования природных ресурсов в рамках разработок открытых и подземных месторождений, необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

Водосберегающие технологии:

1. **Рециркуляция и повторное использование воды:**
   - Повторное использование технологической воды.
   - Использование замкнутых циклов водообеспечения для минимизации водозабора из природных источников.
2. **Капельное орошение и эффективные системы полива:**
   - Внедрение систем капельного орошения для минимизации потерь воды при мелиорации и озеленении.
   - Оптимизация режимов полива в зависимости от климатических условий и потребностей растений.
3. **Внедрение сухих методов обработки:**
   - Использование сухих методов пылеподавления и других технологических процессов, где возможно заменить водные процедуры.

Почвозащитные технологии:

1. **Рекультивация нарушенных земель:**
   - Проведение рекультивационных работ для восстановления нарушенных земель после завершения добычных работ.
   - Посадка многолетних растений для укрепления почвы и предотвращения эрозии.
2. **Системы защиты от ветровой и водной эрозии:**
   - Установка защитных экранов и барьеров для предотвращения ветровой эрозии.
   - Создание водоотводных каналов и других гидротехнических сооружений для управления поверхностными водами и предотвращения эрозии.
3. **Улучшение плодородия почв:**
   - Внесение органических и минеральных удобрений для восстановления плодородия почвы.
   - Использование сидератов и других агротехнических приемов для улучшения структуры и состава почвы.

Мелиоративные мероприятия:

1. **Управление водными ресурсами:**
   - Создание искусственных водоемов и водоотводных систем для регулирования уровня грунтовых вод.
   - Внедрение систем дренажа для предотвращения заболачивания и подтопления территорий.
2. **Лесовосстановление и озеленение:**

- Проведение лесовосстановительных работ и создание лесозащитных полос.
- Озеленение прилегающих территорий для улучшения микроклимата и биологического разнообразия.

3. **Контроль за состоянием экосистем:**
   - Мониторинг состояния экосистем и своевременное проведение мелиоративных мероприятий для предотвращения деградации земель.

Малоотходные технологии:

1. **Современные методы переработки отходов:**
   - Внедрение технологий переработки отходов производства для их повторного использования.
2. **Минимизация отходов на всех этапах производства:**
   - Оптимизация производственных процессов для снижения объемов образующихся отходов.
   - Внедрение принципов "нулевых отходов" на всех этапах жизненного цикла продукции.

Совершенствование технических и технологических решений:

1. **Использование возобновляемых источников энергии:**
   - Переход на энергоэффективное оборудование и технологии.
2. **Инновационные методы добычи и переработки:**
   - Применение новых технологий добычи и переработки, которые обеспечивают минимальное воздействие на окружающую среду.
   - Использование современных буровых установок с минимальным уровнем шума и вибрации.
3. **Снижение эмиссий загрязняющих веществ:**
   - Переход на использование экологически чистых материалов и реагентов в производственных процессах.

Предложения по производственному экологическому контролю и дополнительным исследованиям

1. Усиление производственного экологического контроля

- **Регулярное обновление оборудования:** Замена устаревшего оборудования на более экологически безопасное с использованием современных технологий, что способствует снижению выбросов и энергопотребления.
- **Обучение персонала:** проводить регулярные обучающие программы для персонала по вопросам экологического контроля и соблюдения экологических нормативов.

2. Дополнительные исследования для оценки воздействия на окружающую среду

- **Экологические аудиты:** провести комплексный экологический аудит для оценки текущего состояния и влияния производственных процессов на окружающую среду. Включить в аудит анализ выбросов в атмосферу, сточных вод, управление отходами, а также воздействие на биоразнообразие.
- **Мониторинг биоразнообразия:** организовать мониторинг состояния местных экосистем и видового разнообразия в зоне воздействия предприятия. Это позволит своевременно выявлять изменения в биоразнообразии и принимать меры по их сохранению.
- **Оценка влияния на водные ресурсы:** провести дополнительные исследования для оценки воздействия предприятия на подземные и поверхностные водные ресурсы. Это включает мониторинг уровня подземных вод, анализ качества сточных вод и эффективность очистных сооружений.

3. Внедрение инновационных технологий

- **Экологически чистые технологии:** Внедрение инновационных технологий обогащения руды с минимальным воздействием на окружающую среду, таких как безотходные процессы, использование замкнутых водоснабжающих и водоотведенческих систем.
- **Утилизация отходов:** исследовать и внедрить новые методы утилизации отходов производства, такие как рециклирование пылевых отходов, восстановление ценных компонентов из хвостов флотации и использование биотехнологий для очистки сточных вод.

В Приложении 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400–VI ЗРК) приведен рекомендуемый Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды. Согласно этому перечню, разработаны мероприятия, приведенные в таблице 13.1.

Таблица 1312.2 Мероприятия по охране окружающей среды

Приложение 4 Кодекса		Мероприятия для включения в план мероприятий
пункт приложения	Наименование мероприятия	
1	2	3
1. Охрана атмосферного воздуха		
пп. 1 п. 1	ввод в эксплуатацию, ремонт и реконструкция пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования и аспирационных систем;	
пп. 3 п. 1	выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;	
пп. 9 п. 1	проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;	Пылеподавление на технологических дорогах и при проведении строительных работ в летний период*
пп. 12 п. 1	внедрение технологических решений, обеспечивающих оптимизацию режимов сгорания топлива (изменение качества используемого топлива, структуры топливного баланса), снижение токсичных веществ (включая соединения свинца, окислы азота) в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе для передвижных источников;	
2. Охрана водных объектов		
пп. 1 п. 2	организация мероприятий и строительство очистных устройств, обеспечивающих улучшение качественного состава отводимых вод, реализация программ по увеличению эффективности работы малых резервных емкостей в составе локальных очистных сооружений (аккумулирующих емкостей, отстойников, сооружений и устройств для аэрации воды, экранов для задержания пестицидов);	
пп. 5 п. 2	осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на	

	предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов;	
6. Охрана животного и растительного мира		
пп.6 п.6	озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;	высадка кустарников и деревьев по периметру, в полосе шириной 5–8 метров со стороны жилой застройки в количестве 10 000 шт. саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны в первый год и в последующие годы по 1000 шт. с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями
7. Обращение с отходами		
пп .5 п.7.	реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования и размещения отходов;	Ликвидация существующих несанкционированных размещенных отходов с данной территории
10. Научно–исследовательские, изыскательские и другие разработки		
пп.2 п. 10	проведение исследований и разработка целевых показателей качества окружающей среды;	Установление фонового уровеня метана и углекислого газа устанавливается до начала эксплуатации

13.2. Мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня

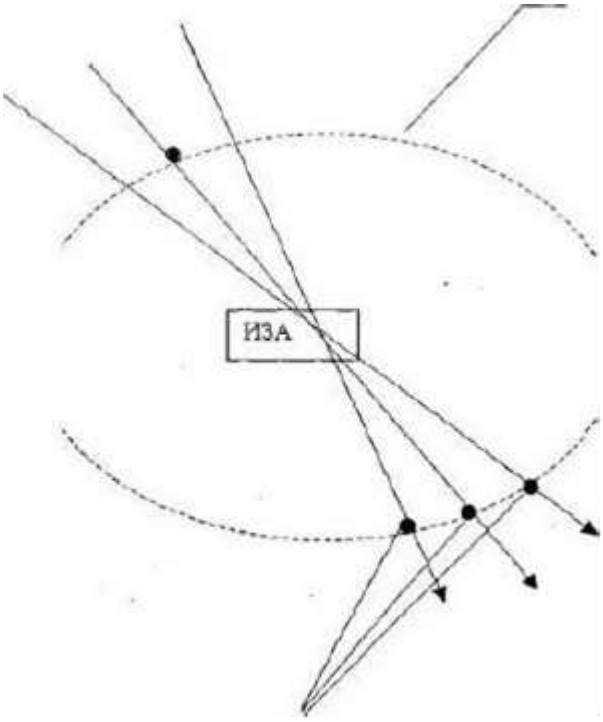
Основные мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения:

отбор проб и мониторинг. Важно проводить периодический мониторинг состояния водных источников (поверхностных и подземных), почв, чтобы подтвердить эффективность планов по снижению последствий и эффективность используемых практик. Приняты процедуры и практики контроля качества и объемов поверхностных и подземных вод, почв в районе воздействия площадки.

В рамках мониторинга воздействия будет проводится наблюдения за фактическим уровнем загрязнения атмосферного воздуха в установленных контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов АО «Алтыналмас»

В соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населённых мест» исследования атмосферного воздуха проводятся путем измерения приземных концентраций загрязняющих веществ в свободной атмосфере.

Размеры СЗЗ отсчитываются от крайнего источника выбросов. Проведение наблюдений на границе СЗЗ предусматривается с подветренной стороны и для исключения влияния источников предприятия с наветренной стороны. Характерной особенностью при измерении загрязнения атмосферы на границе СЗЗ является постоянное или периодичное изменение направления ветра порядка 40-50°, в связи с чем, для получения достоверных данных по загрязнению воздуха, отбор проб будет проводиться по веерной системе - в 1 точке с подветренной стороны и в 3 точках с наветренной стороны.



Замеры концентраций загрязняющих веществ в воздухе могут выполняться с помощью специальных газоанализаторов, предназначенных для проведения наблюдений в атмосферном воздухе, либо с отбором проб на поглотители, сорбционные трубки и/или в газовые пипетки с последующим их химическим анализом в лабораторных условиях.

До проведения обследования состояния атмосферного воздуха должны быть выяснены производственные условия, при которых осуществляются наблюдения: в каком режиме работает предприятие, проводились ли в этот момент ремонт или наладка технологического оборудования, а, следовательно, наличие залповых или аварийных выбросов и т.д.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух выполняется с использованием следующих методов:

- СТ РК 1517-2006, Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ
- СТ РК 2.302-2014 Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором
- МВИ-4215-007-56591409-2009 МВИ масс. концент. предельных углеводородов и углеводородов нефти в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4

План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха приведена в таблице ниже.

План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

Контрольная точка на границе СЗЗ			**Контролируемое вещество**	**Периодичность контроля**	**Периодичность контроля в периоды НМУ, раз/сутки**	**ПДК максим. разовая мг/м3**	**Кем осуществляется контроль**	**Методика проведения контроля**
Номер	**Координаты, м**							
	X	**Y**						
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Наветренная			**Азот (II) оксид (Азота оксид)**	**1 раз/квартал**	**2**	**0,4**	**Аккредитованная**	**0003**
			Углерод	**1**	**2**	**5,0**	**лаборатория**	

			оксид	**раз/квартал**				
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	**1 раз/квартал**	**2**	**0,3**		
Подветренная			**Азот (II) оксид (Азота оксид)**	**1 раз/квартал**	**2**	**0,4**		
			Углерод оксид	**1 раз/квартал**	**2**	**5,0**		
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	**1 раз/квартал**	**2**	**0,3**		
0003 – инструментальный метод								

Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий:

По атмосферному воздуху.

–проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

–соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

–организация системы сбора и хранения отходов производства;

–контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

–должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

–своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

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

–строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

–обязательное соблюдение правил техники безопасности.

13.3. Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных

Собственники земельных участков и землепользователи, если иное не установлено настоящим Кодексом и иными законодательными актами Республики Казахстан, имеют право:

1) самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка.

За пределами земельного участка предприятие должно предусматривать и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного

мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве территории миграции (статья 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»).

Предприятием должны быть предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных:

- ограждение территории участков работ;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- соблюдение правил пожарной безопасности.
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных.
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;
- охрана атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- запрещен отлов и охота на диких животных (Животный мир находится в государственной собственности п. 1 ст.4 Закона).
- соблюдение максимально благоприятного акустического режима в целях сохранения мест обитания, условий размножения, путей миграции животного мира;
- пропаганда задач и путей охраны животного мира среди работников;
- рекультивация нарушенных земель;
- мониторинг животного мира.

В целях исключения антропогенного воздействия необходимо:

- свести автомобильные дороги к минимуму в полевых условиях,
- запретить проезд транспортных средств по бездорожью.
- обязать хранить производственные, химические и пищевые отходы в специальных местах для предотвращения риска отравления диких животных на территории производства.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

Для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по целинным землям, обеспечить проезд по специально отведенным полевым дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ. Строго придерживаться пространственного расположения и площади разрабатываемого участка, утвержденного в плане

С целью снижения негативного воздействия на объекты растительного мира от загрязнения атмосферы и почво–грунтов от стационарных и передвижных источников предприятия рекомендуется:

- через обильные орошения полевых дорог и отвалов, особенно в сухой период, добиться минимальных объемов выбросов неорганической пыли.
- заправка дорожно–строительной и транспортной техники, установка временных

складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф).

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение биоразнообразия на проектной территории, а также информирование о наличии мест пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны будет способствовать сохранению мест размножения и концентрации объектов животного мира и флоры. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с росписью в специальном журнале о его получении.

Для предприятия в дальнейшем рекомендуется разработать Правила внутреннего регламента (внутреннего распорядка), для регулирования деятельности персонала по уменьшению воздействия на животный и растительный мир. Правила должны включать в себя:

- ограничение на посещение сотрудниками мест произрастания редких видов флоры в сезоны их наибольшей экологической чувствительности.
- запрет на проезд в несанкционированных местах.
- информацию об основных и используемых полевых дорогах.
- соблюдение проектных решений при использовании временных дорог.
- меры по контролю шума и запылённости.
- рекомендации по обращению с ТБО и другими отходами.
- меры, применяемые, в случае нарушения данных правил.

Для снижения влияния производственных работ на рассматриваемом участке на состояние млекопитающих также рекомендуется:

- не допускать движение техники вне полевых, технологических дорог;
- не допускать несанкционированных свалок ТБО и нахождения бродячих собак или собак на свободном выгуле на объекте;
- не допускать движения автотранспорта на территории со скоростью более 60 км/ч.

Для освещения объектов следует использовать источники света, закрытые стеклами зеленого цвета, в ночное время действующего на животных отпугивающее; используемые осветительные приборы должны быть снабжены специальными защитными колпаками для предотвращения массовой гибели насекомых.

В процессе эксплуатации запрещается:

1. съезд автотранспорта с технологических дорог, а также движение по территории работ вне дорожной сети;

2. содержание домашних собак на свободном выгуле;

2. складирование вне специально отведенных картах;

3. слив ГСМ и других загрязняющих веществ на дорогах и вне их, сливы производятся только в специально отведенных местах, с предотвращением попадания загрязнителей в окружающую среду (грунт, водные источники).

4. несоблюдение скоростного режима.

В соответствие с законодательством РК за причиненный ущерб краснокнижным и редким видам природопользователь обязан возместить ущерб в размере утвержденных ставок платы на текущий момент за каждую особь или экземпляр.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что полигон ТБО окажет допустимое воздействие на животный и растительный мир.

13.4 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Предотвращение опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

• температурные инверсии;

• пыльные бури;

• штиль;

• туманы

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Меры по уменьшению выброса, в периоды НМУ, могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима – это I и II режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, обеспечивается примерно на 20% и до 40%, для I и II режимов соответственно. При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40- 60%, а в некоторых особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Мероприятия по I режиму носят организационно-технический характер, их можно быстро провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся:

• усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;

• запрещение работы оборудования на форсированном режиме;

• полив территории.

Мероприятия II, III режимов по достижению критерия качества атмосферного воздуха в периоды НМУ включают организационно-технические мероприятия и мероприятия по снижению производительности некоторого оборудования и технологических процессов.

Режим II

• дополнительный полив мест добычи, автодороги, зеленых насаждений.

Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ вприземном слое атмосферы на 30%.

Режим III – включает мероприятия, разработанные для I и II режимов, а также мероприятия, которые позволяют снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия:

• прекращение взрывных работ, работы техники, бурильных установок.

Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие

мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду — любое изменение в окружающей среде, которое полностью или частично может быть результатом намечаемой хозяйственной или иной деятельности. К необратимым последствиям следует отнести такие, которые приводят к качественному (трудно восстановимому) изменению окружающей среды. Разрушительные воздействия на природную окружающую среду могут иметь антропогенный (военные действия, аварии, катастрофы) и природный характер (стихийные бедствия).

Согласно схеме экологического районирования рассматриваемая территория попадает в зону горно-долинной циркуляции с удовлетворительными условиями проветривания. По степени загрязнения атмосферного воздуха территория относится к благоприятной зоне.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту - 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.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.
Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.
Рекультивация земель — это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.
Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;

- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное - с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное - с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое - с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное - с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

I - технический этап рекультивации земель,

II - биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

Ликвидация последствий недропользования по окончанию работ

Для ликвидации последствий недропользования, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, необходимо провести работы по восстановлению земельных участков. Эти работы должны обеспечить:

1. **Безопасность жизни и здоровья людей**: Земельные участки должны быть приведены в состояние, которое исключает угрозы для здоровья и жизни людей.
2. **Охрану окружающей среды**: Восстановление должно учитывать сохранение и улучшение экологической обстановки, предотвращение дальнейшего загрязнения и деградации природных ресурсов.
3. **Пригодность для дальнейшего использования по целевому назначению**: Земельные участки должны быть подготовлены для их последующего использования в соответствии с установленным целевым назначением. Это может включать сельскохозяйственное использование, застройку, рекреационные зоны и другие виды использования.

Все работы по восстановлению земельных участков должны проводиться в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, в соответствии с пунктом 2 статьи 145 Кодекса о недрах и недропользовании. Это включает соблюдение всех нормативных актов и требований, касающихся реабилитации земель, восстановительных мероприятий и контроля за их выполнением.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров: – пространственного масштаба воздействия; – временного масштаба воздействия; – интенсивности воздействия. Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий

Оценка значимости остаточных воздействий. По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности. Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. 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;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко–культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;
- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
- к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;
- к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

18.1. Сведения об источниках экологической информации

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.
Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК - обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-II и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации

определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

«Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);

«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;
«Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды - Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021 г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировалась на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

19. Недостающие данные

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

Приложения № 1
Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды

18009829

ЛИЦЕНЗИЯ

17.05.2018 года **01999Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, УЛИЦА КОЛБАСШЫ КОЙГЕЛЬДЫ, дом № 55., БИН: 130740012440

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

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

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

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

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

18009829

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01999Р

Дата выдачи лицензии 17.05.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, УЛИЦА КОЛЬАСШЫ КОЙГЕЛЬДЫ, дом № 55., БИН: 130740012440

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

Производственная база **ТОО "Экологический центр инновации и реинжиниринга" Жамбылская область город Тараз, ул. Койгельды, 55**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Этот документ сформирован в электронном виде согласно статье 7 Закона Республики Казахстан от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложения № 2
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

2025 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 01, Буровые работы по руде
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53$

· **2 = 9.06**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 02, Буровые работы по вскрыше
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** **= 2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** **= 2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** **= 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** **= 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 03, Бурение негабарита
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 2$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 8760$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6005
Источник выделения: 6005 01, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 4425**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 0.23**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 4478623**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 1012.12**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.1**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 4478623 · (1-0.85) / 1000 = 4.29947808**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 1012.12 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.809696**

Крепость породы: >14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.014**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.014 · 4425 · (1-0.85) = 9.3**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.006**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.006 · 4425 = 26.55**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD* + *M2GOD* = 9.3 + 26.55 = 35.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.014 · 0.23 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.4025**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0025**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0025 · 4425 · (1-0.85) = 1.66**

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.001**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.001 · 4425 = 4.425**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **1.66 + 4.425 = 6.09**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.0025 · 0.23 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.0719**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 6.09 = 4.872**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** = **0.8 · 0.0719 = 0.05752**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 6.09 = 0.7917**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** = **0.13 · 0.0719 = 0.009347**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05752	4.872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009347	0.7917
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4025	35.85
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.809696	4.29947808

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 01, Экскавация вскрыши
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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** = **10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **509.634**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **4464394**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 (3.1.3), $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 509.634 \cdot 2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.1296$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 4464394 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 2.453$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1296	2.453

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 02, Экскавация руды
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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** = **10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** = **1.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **1.6**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **14004.48**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 (3.1.3), ***G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** = **0.4 · 1 · 10.9 · 1.6 · 2 · 0.8 · (1-0.85) / 3600 = 0.000465**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ = $0.4 \cdot 10.9 \cdot 14004.48 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0088$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000465	0.0088

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6007
Источник выделения: 6007 01, Зачистка подъездов
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: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1365.82**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **11964576**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1365.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 4.46$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11964576 \cdot (1\text{-}0.85) = 84.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 4.46$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 84.4 = 84.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 84.4 = 33.76$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.46 = 1.784$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.784	33.76

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6007
Источник выделения: 6007 02, Зачистка подъездов
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: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **4.28**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **37532**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.28 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.01398$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 37532 \cdot (1-0.85) = 0.265$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.01398$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.265 = 0.265$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.265 = 0.106$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01398 = 0.00559$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00559	0.106

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6008
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши в отвал
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 8$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.7$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 10$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4$

= 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 20**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 3.7 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 8) = 0.414$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.414 \cdot (365-(60 + 60)) = 8.76$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.414	8.76

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6240
Источник выделения: 6240 01, Транспортировка руды на рудный склад
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-п46

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 720 / 24 = 60**

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

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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 4 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 1) = 0.3946**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.3946 · (365-(60 + 60)) = 8.35**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3946	8.35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6012
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка вскрыши
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1370.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **12005642**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1370.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.448$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12005642 \cdot (1\text{-}0.85) = 8.47$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.448$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 8.47 = 8.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 8.47 = 3.39$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.448 = 0.1792$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1792	3.39

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6013
Источник выделения: 6013 01, Формирование отвала
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1370.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **12005641.9**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1370.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 4.48$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12005641.9 \cdot (1-0.85) = 84.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 4.48$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 84.7 = 84.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 84.7 = 33.9$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.48 = 1.792$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.792	33.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6014
Источник выделения: 6014 01, Пыление отвала
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: Вскрыша

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **2320000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (1-0.85) = 141.3**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 952.2**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 141.3 = 141.3**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 952.2 = 952.2**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 952.2 = 380.9**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 141.3 = 56.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56.5	380.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6015
Источник выделения: 6015 01, Засыпка автомобильных дорог и хвостохранилища
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: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **50.76**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **444640.14**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**

Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50.76 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 0.3316$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 444640.14 \cdot (1\text{-}0.8) = 6.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.3316$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.27 = 2.51$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3316 = 0.1326$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	2.51

5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 1 (ист. 6174)*

Склад ПРС № 1 расположен в западной части территории гоного отвода, западнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 2268 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2268,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

5.1. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 2 (ист. 6176)*

Склад ПРС № 2 расположен в западной части территории месторождения, южнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 4127 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 4127,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 4127,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,007511 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 4127,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,172624 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00751114	0,172624

5.2. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6178)*

Склад ПРС № 3 расположен в северной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 18522,1 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$\mathbf{M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2024 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2025 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2026 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2027 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 18522,10 м^2
2024 S = 18522,10 м^2
2025 S = 18522,10 м^2
2026 S = 18522,10 м^2
2027 S = 18522,10 м^2
2028 S = 18522,10 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.
2026 $T_{раб}$ = 99 дня.

2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,067420 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,549484 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06742044	1,549484
2024		

Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742

5.3. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 4 (ист. 6180)*

Склад ПРС № 4 расположен в северо-восточной части территории месторождения, севернее фабрики на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 2609 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2609,50 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}004749 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}109150 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00474929	0,109150

5.4. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 5 (ист. 6182)*

Склад ПРС № 5 расположен в северо-западной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 8879 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8879,60 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,016161 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,371416 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01616087	0,371416

5.5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 6 (ист. 6184)*

Склад ПРС № 6 расположен в южной части территории месторождения, юго-западней ОФ на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 10846 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 10856,40 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,019759 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,454101 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01975865	0,454101

5.6. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 7 (ист. 6185)*

Склад ПРС № 7 расположен в восточной части месторождения, восточнее существующего УКВ на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 8124 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8124,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,014786 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,339810 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01478568	0,339810

5.7. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 8 (ист. 6187)*

Склад ПРС № 8 расположен в западной части территории месторождения, западней карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 9950 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, $м^2$. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 9950,00 $м^2$

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 9950,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,018109 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 9950,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,416188 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01810900	0,416188

5.8. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6543)*

Склад ПРС № 9 расположен в северной части территории месторождения, севернее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС на сегодняшний момент составляет 3250 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2024 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2025 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2026 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2027 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 3250,00 м^2
2024 S = 18800,06 м^2
2025 S = 18800,06 м^2
2026 S = 18800,06 м^2
2027 S = 18800,06 м^2
2028 S = 18800,06 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.

2026 $T_{раб}$ = 99 дня.
2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,059150 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,359409 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,342161 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 7,863685 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,034216 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,786369 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,05915000	1,359409

2024		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,34216118	7,863685
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03421612	0,786369

63.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки горной техники на месторождении "Пустынное" (ист. 6122)

Снабжение ГСМ до ввода в эксплуатацию АЗС (01.01.2013 г.) будет осуществляться с нефтебазы г. Балхаш расположенной на расстоянии 100 км. После ввода в эксплуатацию АЗС автотопливозаправщик будет пополняться на станции месторождения. На участке работ хранение и обеспечение объектов топливом будет производиться автозаправщиком на базе автомобиля ЗИЛ-131, через заправочный рукав самотёком.

2022-2026 гг. - годовое потребление топлива составляет:

дизельного топлива 15694 м^3

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки баков автомобилей производится согласно п. 9.1 и 9.2 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

1. Заправка баков автомобилей (дизельное топливо)

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей рассчитываются по формуле:

$$M_{б.а/ч} = n \times (V_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива через заправочный рукав 20,0 м^3/ч, с учётом того, что за один час самотёком сливается 20 м^3 топлива.

$C_{б.а/м}^{max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, (Приложение 12). Для средней климатической зоны $C_{б.а/м}^{max}$ = 3,14 г/м^3

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей 1 шт.

$$M = 1 \times (20,0 \times 3,1) / 3600 = 0,017444 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы ($G_{тр.к}$) паров нефтепродуктов от заправки автомобилей рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$).

$$G_{тр.к} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в баки ($G_{б.а.}$) определяются по формуле:

$$G_{б.а.} = (C_б^{оз} \times Q_{оз} + C_б^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_б^{оз}$, $C_б^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны

$C_б^{оз}$ = 1,6 г/м^3, $C_б^{вл}$ = 2,2 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 7847,10 м^3, $Q_{вл}$ = 7847,10 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$) определяются по формуле

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в баки в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 7847,10 м^3, $Q_{вл}$ = 7847,10 м^3

$$G_{б.а.} = (1,6 \times 7847,1 + 2,2 \times 7847,1) \times 10^{-6} = 0,029819 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times 50 \times (7847,1 + 7847,1) \times 10^{-6} = 0,392355 \text{ т/год}$$

$$G_{трк} = 0{,}0298 + 0{,}3924 = 0{,}422174 \text{ т/год}$$

Выбросы от заправки баков дизельным топливом составят:

M	0,017444	г/сек
G	0,422174	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,017369	0,000049
M_i, т/год	0,420358	0,001182

Итого от заправки дизельным топливом

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,017369	0,420358
Сероводород	0,000049	0,001182
ИТОГО:	**0,017418**	**0,421541**

33. Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста участка взрывных работ (ист. 6245)

Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 60 кг в год. Время работы сварочного поста 120 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55 10,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{П}_{год} = B_{год} \times K_{мх} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет **10 кг/год**

$K_{мх}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	-	13,90	г/кг
Марганец и его соединения	-	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	-	1,00	г/кг
Фториды	-	1,00	г/кг
Фтористые газообразные соединения	-	0,93	г/кг
Диоксид азота	-	2,70	г/кг
Оксид углерода	-	13,30	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{M}_{сек} = B_{час} \times K_{мх} \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование T составляет 120 час/год. Тогда часовой расход материалов для электродов марки УОНИ-13/55 $B_{час} = B_{год} / T =$ 0,083 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Железо (II) оксид

$П_{год} =$ 10 × 13,90 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000139 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 13,90 × (1 - 0) / 3600 = 0,000322 г/сек

Марганец и его соединения

$П_{год} =$ 10 × 1,09 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000011 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 1,09 × (1 - 0) / 3600 = 0,000025 г/сек

Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фториды

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фтористые газообразные соединения

$П_{год}$ = 10 × 0,93 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000009 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 0,93 × (1 - 0) / 3600 = 0,000022 г/сек

Диоксид азота

$П_{год}$ = 10 × 2,70 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000027 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 2,70 × (1 - 0) / 3600 = 0,000063 г/сек

Оксид углерода

$П_{год}$ = 10 × 13,30 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000133 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 13,30 × (1 - 0) / 3600 = 0,000308 г/сек

Итого сварочные работы:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железо (II) оксид	0,000322	0,000139
Марганец и его соединения	0,000025	0,000011
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,000023	0,000010
Фториды	0,000023	0,000010
Фтористые газообразные соединения	0,000022	0,000009
Диоксид азота	0,000063	0,000027
Оксид углерода	0,000308	0,000133
ИТОГО:	**0,000785**	**0,000339**

34. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины. Заправка дизельного топлива производится в объеме 170 т/год (1,9 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из емкости рассчитываются по формуле:

$$M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, \text{ г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 182,80 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива 1,86 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 32903 сек, учитывая что за один час сливается 20 м^3 топлива

$$M = (182,80 \times 1,86) / 32903 = 0,010333 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$) определяются по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 1,0 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 1,3 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$) определяются по формуле:

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

$$G_{зак} = (1,0 \times 91,40 + 1,3 \times 91) \times 10^{-6} = 0,000208 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times 50 \times (91,4 + 91,40) \times 10^{-6} = 0,004570 \text{ т/год}$$

$$G_p = 0,0002 + 0,0046 = 0,004778 \text{ т/год}$$

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M	0,0103	г/сек
G	0,0048	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,0103	0,000029
M_i, т/год	0,0048	0,000013

Итого от резервуара дизельного топлива

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,010289	0,004758
Сероводород	0,000029	0,000013
ИТОГО:	**0,010318**	**0,004771**

35. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины Заправка эмульсола производится в объеме 4160 т/год (72 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 $м^3$.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 4614 $м^3$

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива C_p^{max} = 0,2 $г/м^3$

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 830592 сек, учитывая что за один час самотеком сливается 20 $м^3$ топлива

$$\mathbf{M = (4614,40 \times 0,2) / 830592 = 0,001111 г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$\mathbf{G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}, т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$ определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, $г/м^3$, (Приложение 15) Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 0,1 $г/м^3$, $C_p^{вл}$ = 0,1 $г/м^3$

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период $Q_{оз}$ = 2307,2 $м^3$, $Q_{вл}$ = 2307,2 $м^3$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$)

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, $г/м^3$. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период $Q_{оз}$ = 2307,20 $м^3$, $Q_{вл}$ = 2307 $м^3$

$$\mathbf{G_{зак} = (0,1 \times 2307,20 + 0 \times 2307) \times 10^{-6} = 0,000554 т/год}$$

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times 12,5 \times (2307,20 + 2307,20) \times 10^{-6} = 0,028840 т/год}$$

$$\mathbf{G_p = 0,0006 + 0,0288 = 0,029394 т/год}$$

Выбросы от резервуара для эмульсола составят:

M	0,0011	г/сек
G	0,0294	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные			ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}	сероводород	бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i, мас. %	74,26	26,80	0,06	0,35	0,22	0,11	0,00
M'_i, г/сек	0,000825	0,000298	0,000001	0,000004	0,000002	0,000001	0,000000
M_i, т/год	0,021828	0,007878	0,000018	0,000103	0,000065	0,000032	0,000000

Итого от резервуара для эмульсола

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	0,000825	0,021828
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,000298	0,007878
Сероводород	0,000001	0,000018
Бензол	0,000004	0,000103
Толуол	0,000002	0,000065
Ксилол	0,000001	0,000032
Этилбензол	0,000000	0,000000
ИТОГО:	**0,001131**	**0,029923**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6016
Источник выделения: 6016 01, Транспортировка руды на ЗИФ
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 720 / 24 = 60**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 4.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 8) = 0.598**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.598 · (365-(60 + 60)) = 12.66**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.598	12.66

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6023
Источник выделения: 6023 01, Разгрузка руды на склад
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: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **4.28**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **37532**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.28 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.001398$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 37532 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0265$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001398$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0265 = 0.0265$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0265 = 0.0106$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001398 = 0.000559$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000559	0.0106

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6024
Источник выделения: 6024 01, Формирование склада
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: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** =

4.28
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **37532**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.28 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.02097$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 37532 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.397$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.02097$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.397 = 0.397$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.397 = 0.1588$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02097 = 0.00839$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00839	0.1588

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 6025
Источник выделения: 6025 01, Пыление склада руды
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: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **140000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (1-0.85) = 8.53**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 57.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 8.53 = 8.53**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 57.5 = 57.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 57.5 = 23**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 8.53 = 3.41**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.41	23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 01, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	4.53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 02, Пнефматический перфоратор
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 03, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит А-6
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **450**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.075**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **15210**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **33.8**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 15210 · (1-0.85) / 1000 = 0.01606176**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 33.8 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.029744**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.009 · 450 · (1-0.85) = 0.608**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.003 · 450 = 1.35**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.608 + 1.35 = 1.958$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.075 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0844$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 450 \cdot (1-0.85) = 0.4725$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 450 = 1.395$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.4725 + 1.395 = 1.868$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.075 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0656$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.868 = 1.4944$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0656 = 0.05248$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.868 = 0.24284$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0656 = 0.008528$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05248	1.4944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008528	0.24284
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0844	1.958
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.029744	0.01606176

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 04, Поргузчик
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: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **4.69**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **41066**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.69 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = \mathbf{0.0000575}$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 41066 \cdot (1\text{-}0.85) = \mathbf{0.00181}$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = \mathbf{0.0000575}$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00181 = \mathbf{0.00181}$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00181 = \mathbf{0.000724}$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000575 = \mathbf{0.000023}$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000023	0.000724

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2025 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 05, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720$

/ 24 = 60

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 5 · 3.7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 1) = 0.1945**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.1945 · (365-(60 + 60)) = 4.12**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1945	4.12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 5506-001, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизель электрический генератор.
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 100
Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 200

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 30
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 30 / 3600 = 0,8333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 30 / 10^3 = 6

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 39 / 3600 = 1,0833
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 39 / 10^3 = 7,8

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 5
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 5 / 3600 = 0,13889
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 5 / 10^3 = 1

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 10 / 3600 = 0,2778
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 10 / 10^3 = 2

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 25
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 25 / 3600 = 0,6944
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 25 / 10^3 = 5

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 12

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 12 / 3600 = 0,3333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 12 / 10^3 = 2,4

Итоговая таблица:

Примесь	***г/сек***	***т/год***
0301 Азот (IV) диоксид	0,8333	6
0304 Азот (II) оксид	1,0833	7,8
0328 Углерод (Сажа)	0,13889	1
0330 Сера диоксид	0,2778	2
0337 Углерод оксид	0,6944	5
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,03333	0,24
1325 Формальдегид	0,03333	0,24
2754 Алканы С12-19	0,3333	2,4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6021-1

Источник выбросов: 001 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

Количество всего автотранспорта	***B***	1
Мощьность автотранспорта; л.с.	***N***	194
Расход топлива в кг/час на 1 л.с.	***q***	0,25
Годовой расход топлива; т/год	***T***	13440

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 13440 / 1000 = 651,84

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 651,84 = 6,5184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 6,5184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,13472; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 651,84 / 1000 = 10,10352; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 10,10352 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,20882; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q /1000000 = 0,02 * 651,84 / 1000000 = 0,0000130368; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000130368 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000002694; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 651,84 /1000000 = 0,000065184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000065184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000013472; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 651,84 /1000000 = 0,000208589; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000208589 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000043111; г/сек

Примесь: 2732 Керосин

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); К = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 651,84 = 19,5552; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 19,5552 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,40417; г/сек

Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301 Азота (IV) диоксид	0,13472	-
0328 Углерод	0,20882	-
0330 Сера диоксид	2,694E-07	-
0337 Углерод оксид	1,3472E-06	-
0703 Бенз/а/пирен	4,3111E-06	-
2732 Керосин	0,40417	-

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0027, Вариант 1 Промышленные площадки м.Пустынное реконструкция ХХ - 2025 год с авто

Источник загрязнения: 6562
Источник выделения: 6562 01, Загрузка руды в приемный бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **4.28**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **37532**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.28 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.002097$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 37532 \cdot (1-0.85) = 0.0397$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.002097$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0397 = 0.0397$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0397 = 0.01588$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002097 = 0.000839$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000839	0.01588

2026 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 01, Буровые работы по руде
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 02, Буровые работы по вскрыше
Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.2874	9.06

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 03, Бурение негабарита
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = KOC · V · Q · K5 / 3.6*** = **0.4 · 0.44 · 4.2 · 0.7 / 3.6 = 0.1437**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 ·***

$10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6005
Источник выделения: 6005 01, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **5071**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.212**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **4798303**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **946.22**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 4798303 \cdot (1-0.85) / 1000 = 5.067007968$
г/с (3.5.6), $\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 946.22 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.8326736$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 5071 \cdot (1-0.85) = 6.85$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.003$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.003 \cdot 5071 = 15.2$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 6.85 + 15.2 = 22.05$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.212 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.2385$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 5071 \cdot (1-0.85) = 5.32$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 5071 = 15.72$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 5.32 + 15.72 = 21.04$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.212 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.1855$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 21.04 = 16.832$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1855 = 0.1484$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 21.04 = 2.7352$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1855 = 0.024115$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1484	16.832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024115	2.7352
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2385	22.05
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.8326736	5.067007968

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 01, Экскавация вскрыши
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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** = **10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной

марки, м3/час, ***VMAX*** = **516.523**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **4524741**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 516.523 \cdot 2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.1314$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 4524741 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 2.486$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1314	2.486

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 02, Экскавация руды
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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** =

10.9
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **31.2**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **273298.88**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 (3.1.3), $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 31.2 \cdot 2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.00794$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 273298.88 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.15$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00794	0.15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6007
Источник выделения: 6007 01, Зачистка подъездов
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1384.3**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **12126305.9**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1384.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 4.52$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12126305.9 \cdot (1-0.85) = 85.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 4.52$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 85.6 = 85.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 85.6 = 34.24$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.52 = 1.808$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.808	34.24

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6007
Источник выделения: 6007 02, Зачистка подъездов
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **83.61**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **732441**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 83.61 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.273$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 732441 \cdot (1-0.85) = 5.17$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.273$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.17 = 5.17$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.17 = 2.07$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.273 = 0.1092$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1092	2.07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6008
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши в отвал

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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 3.7 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 8) = 0.414$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.414 \cdot (365-(60 + 60)) = 8.76$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.414	8.76

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6240
Источник выделения: 6240 01, Транспортировка руды на рудный склад
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 1) = 0.3946$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.3946 \cdot (365-(60 + 60)) = 8.35$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3946	8.35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6012
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка вскрыши
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1408.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **12339947**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1408.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.46$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12339947 \cdot (1\text{-}0.85) = 8.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.46$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 8.7 = 8.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 8.7 = 3.48$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.46 = 0.184$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.184	3.48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6013
Источник выделения: 6013 01, Формирование отвала
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1408.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **12339947**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1408.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 4.6$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12339947 \cdot (1-0.85) = 87.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 4.6$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 87.1 = 87.1$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 87.1 = 34.84$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.6 = 1.84$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.84	34.84

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6014
Источник выделения: 6014 01, Пыление отвала
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: Вскрыша

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **2320000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (1-0.85) = 141.3**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 952.2**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 141.3 = 141.3**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 952.2 = 952.2**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 952.2 = 380.9**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 141.3 = 56.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56.5	380.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6015
Источник выделения: 6015 01, Засыпка автомобильных дорог и хвостохранилища
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: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **50.76**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **444640.14**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
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 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) **= 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 50.76 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 0.3316**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 444640.14 · (1-0.8) = 6.27**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.3316**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.27 = 6.27**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 6.27 = 2.51**

Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.3316 = 0.1326**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	2.51

5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 1 (ист. 6174)*

Склад ПРС № 1 расположен в западной части территории гоного отвода, западнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 2268 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2268,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2268{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}004128 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2268{,}00 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}094866 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00412776	0,094866

5.1. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 2 (ист. 6176)*

Склад ПРС № 2 расположен в западной части территории месторождения, южнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 4127 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 4127,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}007511 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}172624 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00751114	0,172624

5.2. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6178)*

Склад ПРС № 3 расположен в северной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 18522,1 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$\mathbf{M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2024 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2025 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2026 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2027 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 18522,10 м^2
2024 S = 18522,10 м^2
2025 S = 18522,10 м^2
2026 S = 18522,10 м^2
2027 S = 18522,10 м^2
2028 S = 18522,10 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.
2026 $T_{раб}$ = 99 дня.

2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,067420 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,549484 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06742044	1,549484
2024		

Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742

5.3. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 4 (ист. 6180)*

Склад ПРС № 4 расположен в северо-восточной части территории месторождения, севернее фабрики на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 2609 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2609,50 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}004749 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}109150 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00474929	0,109150

5.4. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 5 (ист. 6182)*

Склад ПРС № 5 расположен в северо-западной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 8879 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8879,60 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,016161 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,371416 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01616087	0,371416

5.5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 6 (ист. 6184)*

Склад ПРС № 6 расположен в южной части территории месторождения, юго-западней ОФ на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 10846 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 10856,40 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,019759 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,454101 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01975865	0,454101

5.6. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 7 (ист. 6185)*

Склад ПРС № 7 расположен в восточной части месторождения, восточнее существующего УКВ на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 8124 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8124,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 8124,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,014786 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 8124,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,339810 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01478568	0,339810

5.7. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 8 (ист. 6187)*

Склад ПРС № 8 расположен в западной части территории месторождения, западней карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 9950 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, $м^2$. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 9950,00 $м^2$

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 9950,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,018109 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 9950,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,416188 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01810900	0,416188

5.8. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6543)*

Склад ПРС № 9 расположен в северной части территории месторождения, севернее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС на сегодняшний момент составляет 3250 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2024 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2025 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2026 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2027 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 3250,00 м^2
2024 S = 18800,06 м^2
2025 S = 18800,06 м^2
2026 S = 18800,06 м^2
2027 S = 18800,06 м^2
2028 S = 18800,06 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.

2026 $T_{раб}$ = 99 дня.
2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,059150 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,359409 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,342161 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 7,863685 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,034216 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,786369 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,05915000	1,359409

2024		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,34216118	7,863685
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03421612	0,786369

63.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки горной техники на месторождении "Пустынное" (ист. 6122)

Снабжение ГСМ до ввода в эксплуатацию АЗС (01.01.2013 г.) будет осуществляться с нефтебазы г. Балхаш расположенной на расстоянии 100 км. После ввода в эксплуатацию АЗС

$$G_{трк} = 0,0298 + 0,3924 = 0,422174 \text{ т/год}$$

Выбросы от заправки баков дизельным топливом составят:

M	0,017444	г/сек
G	0,422174	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,017369	0,000049
M_i, т/год	0,420358	0,001182

Итого от заправки дизельным топливом

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,017369	0,420358
Сероводород	0,000049	0,001182
ИТОГО:	**0,017418**	**0,421541**

33. *Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста участка взрывных работ (ист. 6245)*

Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 60 кг в год. Время работы сварочного поста 120 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55 10,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{П}_{год} = B_{год} \times K_{мх} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет **10 кг/год**

$K_{мх}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	-	13,90	г/кг
Марганец и его соединения	-	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	-	1,00	г/кг
Фториды	-	1,00	г/кг
Фтористые газообразные соединения	-	0,93	г/кг
Диоксид азота	-	2,70	г/кг
Оксид углерода	-	13,30	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{M}_{сек} = B_{час} \times K_{мх} \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование T составляет 120 час/год. Тогда часовой расход материалов для электродов марки УОНИ-13/55 $B_{час} = B_{год} / T =$ 0,083 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Железо (II) оксид

$П_{год} =$ 10 × 13,90 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000139 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 13,90 × (1 - 0) / 3600 = 0,000322 г/сек

Марганец и его соединения

$П_{год} =$ 10 × 1,09 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000011 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 1,09 × (1 - 0) / 3600 = 0,000025 г/сек

Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фториды

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фтористые газообразные соединения

$П_{год}$ = 10 × 0,93 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000009 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 0,93 × (1 - 0) / 3600 = 0,000022 г/сек

Диоксид азота

$П_{год}$ = 10 × 2,70 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000027 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 2,70 × (1 - 0) / 3600 = 0,000063 г/сек

Оксид углерода

$П_{год}$ = 10 × 13,30 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000133 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 13,30 × (1 - 0) / 3600 = 0,000308 г/сек

Итого сварочные работы:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железо (II) оксид	0,000322	0,000139
Марганец и его соединения	0,000025	0,000011
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,000023	0,000010
Фториды	0,000023	0,000010
Фтористые газообразные соединения	0,000022	0,000009
Диоксид азота	0,000063	0,000027
Оксид углерода	0,000308	0,000133
ИТОГО:	**0,000785**	**0,000339**

34. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины. Заправка дизельного топлива производится в объеме 170 т/год (1,9 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из емкости рассчитываются по формуле:

$$M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, \text{ г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 182,80 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива 1,86 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 32903 сек, учитывая что за один час сливается 20 м^3 топлива

$$M = (182,80 \times 1,86) / 32903 = 0,010333 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$) определяются по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 1,0 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 1,3 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$) определяются по формуле:

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

$$G_{зак} = (1,0 \times 91,40 + 1,3 \times 91) \times 10^{-6} = 0,000208 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times 50 \times (91,4 + 91,40) \times 10^{-6} = 0,004570 \text{ т/год}$$

$$G_p = 0,0002 + 0,0046 = 0,004778 \text{ т/год}$$

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M	0,0103	г/сек
G	0,0048	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,0103	0,000029
M_i, т/год	0,0048	0,000013

Итого от резервуара дизельного топлива

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,010289	0,004758
Сероводород	0,000029	0,000013
ИТОГО:	**0,010318**	**0,004771**

35. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины Заправка эмульсола производится в объеме 4160 т/год (72 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 4614 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива C_p^{max} = 0,2 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 830592 сек, учитывая что за один час самотеком сливается 20 м^3 топлива

$$\mathbf{M = (4614,40 \times 0,2) / 830592 = 0,001111 г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$\mathbf{G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}, т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$ определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15) Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 0,1 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 0,1 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,2 м^3, $Q_{вл}$ = 2307,2 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$)

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,20 м^3, $Q_{вл}$ = 2307 м^3

$$\mathbf{G_{зак} = (0,1 \times 2307,20 + 0 \times 2307) \times 10^{-6} = 0,000554 т/год}$$

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times 12,5 \times (2307,20 + 2307,20) \times 10^{-6} = 0,028840 т/год}$$

$$\mathbf{G_p = 0,0006 + 0,0288 = 0,029394 т/год}$$

Выбросы от резервуара для эмульсола составят:

M	0,0011	г/сек
G	0,0294	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные			ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}	сероводород	бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i, мас. %	74,26	26,80	0,06	0,35	0,22	0,11	0,00
M'_i, г/сек	0,000825	0,000298	0,000001	0,000004	0,000002	0,000001	0,000000
M_i, т/год	0,021828	0,007878	0,000018	0,000103	0,000065	0,000032	0,000000

Итого от резервуара для эмульсола

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	0,000825	0,021828
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,000298	0,007878
Сероводород	0,000001	0,000018
Бензол	0,000004	0,000103
Толуол	0,000002	0,000065
Ксилол	0,000001	0,000032
Этилбензол	0,000000	0,000000
ИТОГО:	**0,001131**	**0,029923**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6016
Источник выделения: 6016 01, Транспортировка руды на ЗИФ
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 720 / 24 = 60**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 4.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 8) = 0.598**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.598 · (365-(60 + 60)) = 12.66**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.598	12.66

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6023
Источник выделения: 6023 01, Разгрузка руды на склад
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **84.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **741302**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 84.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.02764$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 741302 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.523$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.02764$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.523 = 0.523$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.523 = 0.209$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02764 = 0.01106$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01106	0.209

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6024
Источник выделения: 6024 01, Формирование склада
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **84.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **741302**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
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)*** = **0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 84.6 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.4145**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 741302 · (1-0.85) = 7.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.4145**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 7.85 = 7.85**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 7.85 = 3.14**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.4145 = 0.1658**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1658	3.14

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6025
Источник выделения: 6025 01, Пыление склада руды
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: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **140000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (1-0.85) = 8.53**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 57.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 8.53 = 8.53**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 57.5 = 57.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 57.5 = 23**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 8.53 = 3.41**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.41	23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 01, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1437	4.53

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 02, Пнефматический перфоратор
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 03, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 2250**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 0.016**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 79126**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 35.167**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 79126 · (1-0.85) / 1000 = 0.083557056**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 35.167 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.03094696**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.009 · 2250 · (1-0.85) = 3.04**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.003 · 2250 = 6.75**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 3.04 + 6.75 = 9.79$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.016 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.018$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 2250 \cdot (1-0.85) = 2.363$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 2250 = 6.98$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 2.363 + 6.98 = 9.34$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.016 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 9.34 = 7.472$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.014 = 0.0112$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 9.34 = 1.2142$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.014 = 0.00182$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0112	7.472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00182	1.2142
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	9.79
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03094696	0.083557056

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 04, Порузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **24.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **213641**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000299$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 213641 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00942$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000299$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00942 = 0.00942$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00942 = 0.00377$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000299 = 0.0001196$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001196	0.00377

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 05, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 3.7 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 1) = 0.1945$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1945 \cdot (365-(60 + 60)) = 4.12$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1945	4.12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 06, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** **= 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** **= 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** **= 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	4.53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 07, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **92**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.387**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **3281.852**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **35.672**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 3281.852 · (1-0.85) / 1000 = 0.00346563571**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 35.672 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.03139136**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1\text{-}N) = 0.009 \cdot 92 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1242$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.003$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.003 \cdot 92 = 0.276$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1242 + 0.276 = 0.4$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.387 \cdot (1\text{-}0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.435$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1\text{-}N) = 0.007 \cdot 92 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0966$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 92 = 0.285$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0966 + 0.285 = 0.3816$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.387 \cdot (1\text{-}0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.3386$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.3816 = 0.30528$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.3386 = 0.27088$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.3816 = 0.049608$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.3386 = 0.044018$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.27088	0.30528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.044018	0.049608
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.435	0.4

	(584)		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03139136	0.00346563571

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 08, Порузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**

Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **8861**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00001237$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8861 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000391$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00001237$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000391 = 0.000391$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000391 = 0.0001564$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001237 = 0.00000495$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000495	0.0001564

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 09, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.514$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.514 \cdot (365-(60 + 60)) = 10.88$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.514	10.88

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 01, Разгрузка руды на рудоспуски
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **8861**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00001237$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8861 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000391$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00001237$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000391 = 0.000391$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000391 = 0.0001564$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001237 = 0.00000495$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000495	0.0001564

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 02, Щековая дробилка Sandvik UJ300
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть
Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), ***_VO_*** = **1.39**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** = **16**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** = **8760**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** = **16 · 1 = 16**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **16 · 1 · 8760 · 3600 / 10^6 = 504.576**

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка Sandvik UJ300

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)	16	504.576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 03, Бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **8861**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00001237$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8861 \cdot (1-0.85) = 0.000391$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00001237$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000391 = 0.000391$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000391 = 0.0001564$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001237 = 0.00000495$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000495	0.0001564

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 04, Ленточный конвейер
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **60**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 60 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) = 0.0002016**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 60 · 8760 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) · 10^{-3} = 0.0063576576**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002016	0.0063576576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 05, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **782**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 782 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) = 0.525504$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 782 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) \cdot 10^{-3} = 16.572294144$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525504	16.572294144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 06, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **881**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 881 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.592032**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 881 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 18.670321152**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.592032	18.670321152

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 07, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **939**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 939 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.631008**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 939 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 19.899468288**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.631008	19.899468288

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 08, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **593**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 593 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) = 0.398496$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 593 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) \cdot 10^{-3} = 12.566969856$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.398496	12.566969856

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 09, Ленточный конвейер №5
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **555**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 555 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.37296**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 555 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 11.76166656**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.37296	11.76166656

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 5506-010, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизель электрический генератор.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 100

Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 200

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 30

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 30 / 3600 = 0,8333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 30 / 10^3 = 6

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 39 / 3600 = 1,0833

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 39 / 10^3 = 7,8

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 5 / 3600 = 0,13889

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 5 / 10^3 = 1

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 10 / 3600 = 0,2778

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 10 / 10^3 = 2

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 25 / 3600 = 0,6944

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 25 / 10^3 = 5

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 12

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 12 / 3600 = 0,3333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 12 / 10^3 = 2,4

Итоговая таблица:

Примесь	*г/сек*	*т/год*

0301 Азот (IV) диоксид	0,8333	6
0304 Азот (II) оксид	1,0833	7,8
0328 Углерод (Сажа)	0,13889	1
0330 Сера диоксид	0,2778	2
0337 Углерод оксид	0,6944	5
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,03333	0,24
1325 Формальдегид	0,03333	0,24
2754 Алканы С12-19	0,3333	2,4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6017
Источник выделения: 6017 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1.01**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **8861**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00495$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8861 \cdot (1-0.85) = 0.0938$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00495$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0938 = 0.0938$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0938 = 0.0375$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00495 = 0.00198$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00198	0.0375

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6018
Источник выделения: 6018 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **20000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (1-0.85) = 1.218$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (365-(60 + 60)) \cdot (1-0.85) = 15.47$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.218 = 1.218$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 15.47 = 15.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 15.47 = 6.19$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.218 = 0.487$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.487	6.19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6019
Источник выделения: 6019 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **8861**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00495$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8861 \cdot (1-0.85) = 0.0938$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00495$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0938 = 0.0938$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0938 = 0.0375$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00495 = 0.00198$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00198	0.0375

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6020
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка руды
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: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.499$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.499 \cdot (365-(60 + 60)) = 10.56$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.499	10.56

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6021-1

Источник выбросов: 001 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

Количество всего автотранспорта	***B***	1
Мощьность автотранспорта; л.с.	***N***	194
Расход топлива в кг/час на 1 л.с.	***q***	0,25
Годовой расход топлива; т/год	***T***	13440

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 13440 / 1000 = 651,84

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 651,84 = 6,5184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 6,5184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,13472; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 651,84 / 1000 = 10,10352; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 10,10352 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,20882; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q /1000000 = 0,02 * 651,84 / 1000000 = 0,0000130368; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000130368 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000002694; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 651,84 /1000000 = 0,000065184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000065184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000013472; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 651,84 /1000000 = 0,000208589; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000208589 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000043111; г/сек

Примесь: 2732 Керосин

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 651,84 = 19,5552; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 19,5552 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,40417; г/сек

Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301 Азота (IV) диоксид	0,13472	-
0328 Углерод	0,20882	-
0330 Сера диоксид	2,694E-07	-
0337 Углерод оксид	1,3472E-06	-
0703 Бенз/а/пирен	4,3111E-06	-
2732 Керосин	0,40417	-

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0027, Вариант 2 Промышленные площадки м.Пустынное реконструкция ХХ - 2026год с авто

Источник загрязнения: 6562
Источник выделения: 6562 01, Загрузка руды в приемный бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **84.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **741302**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 84.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0415$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 741302 \cdot (1-0.85) = 0.785$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0415$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.785 = 0.785$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.785 = 0.314$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0415 = 0.0166$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0166	0.314

2027 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 01, Буровые работы по руде
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 02, Буровые работы по вскрыше
Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.2874	9.06

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 03, Бурение негабарита
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = KOC · V · Q · K5 / 3.6*** = **0.4 · 0.44 · 4.2 · 0.7 / 3.6 = 0.1437**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 ·***

10^{-3} = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 8760 · 0.7 · 10^{-3} = **4.53**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = **0.1437 · 2 = 0.2874**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = **4.53 · 2 = 9.06**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6005
Источник выделения: 6005 01, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **3623**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.3**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **2783906**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **768.4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.1**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 2783906 \cdot (1-0.85) / 1000 = 2.67254976$
г/с (3.5.6), $\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 768.4 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.61472$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 3623 \cdot (1-0.85) = 4.89$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.003$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.003 \cdot 3623 = 10.87$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 4.89 + 10.87 = 15.76$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.3 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.3375$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 3623 \cdot (1-0.85) = 3.804$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 3623 = 11.23$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 3.804 + 11.23 = 15.03$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.3 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.2625$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 15.03 = 12.024$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2625 = 0.21$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 15.03 = 1.9539$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2625 = 0.034125$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.21	12.024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034125	1.9539
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3375	15.76
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.61472	2.67254976

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 01, Экскавация вскрыши
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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** = **10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),

K3SR = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **238.854**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **2092359**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 (3.1.3), $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 238.854 \cdot 2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0607$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 2092359 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 1.15$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0607	1.15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 02, Экскавация руды
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: Погрузочные работы экскаваторами с

объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** = **10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **78.92**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **691348.88**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 (3.1.3), $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 78.92 \cdot 2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.02007$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 691348.88 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.38$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02007	0.38

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6007
Источник выделения: 6007 01, Зачистка подъездов
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **640.12**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5607522.12**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 640.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.09$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5607522.12 \cdot (1-0.85) = 39.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.09$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 39.6 = 39.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 39.6 = 15.84$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.09 = 0.836$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.836	15.84

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6007
Источник выделения: 6007 02, Зачистка подъездов
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **211.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1852815**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 211.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.691$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1852815 \cdot (1-0.85) = 13.07$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.691$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 13.07 = 13.07$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13.07 = 5.23$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.691 = 0.2764$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.2764	5.23

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6008
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши в отвал
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с

(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 720 / 24 = 60**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · (3 · 2 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 3.7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.7 · 0.002 · 20 · 8) = 0.414**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.414 · (365-(60 + 60)) = 8.76**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.414	8.76

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6240
Источник выделения: 6240 01, Транспортировка руды на рудный склад
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 1) = 0.3946$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.3946 \cdot (365-(60 + 60)) = 8.35$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3946	8.35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6012
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка вскрыши
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **661.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5790505.1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 661.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.216$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5790505.1 \cdot (1-0.85) = 4.086$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.216$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.086 = 4.09$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.09 = 1.636$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.216 = 0.0864$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0864	1.636

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6013
Источник выделения: 6013 01, Формирование отвала
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **661.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5790505.12**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 661.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.16$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5790505.12 \cdot (1-0.85) = 40.86$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.16$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 40.86 = 40.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 40.9 = 16.36$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.16 = 0.864$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.864	16.36

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6014
Источник выделения: 6014 01, Пыление отвала
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: Вскрыша

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **2320000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (1-0.85) = 141.3**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 952.2**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 141.3 = 141.3**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 952.2 = 952.2**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 952.2 = 380.9**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 141.3 = 56.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	56.5	380.9

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6015
Источник выделения: 6015 01, Засыпка автомобильных дорог и хвостохранилища
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: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**

Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **50.76**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **444640.14**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
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)*** = **0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 50.76 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 0.3316**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 444640.14 · (1-0.8) = 6.27**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.3316**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 6.27 = 6.27**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 6.27 = 2.51**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.3316 = 0.1326**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	2.51

5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 1 (ист. 6174)*

Склад ПРС № 1 расположен в западной части территории гоного отвода, западнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 2268 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2268,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,004128 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,094866 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00412776	0,094866

5.1. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 2 (ист. 6176)*

Склад ПРС № 2 расположен в западной части территории месторождения, южнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 4127 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 4127,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}007511 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}172624 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00751114	0,172624

5.2. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6178)*

Склад ПРС № 3 расположен в северной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 18522,1 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$\mathbf{M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2024 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2025 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2026 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2027 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 18522,10 м^2
2024 S = 18522,10 м^2
2025 S = 18522,10 м^2
2026 S = 18522,10 м^2
2027 S = 18522,10 м^2
2028 S = 18522,10 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.
2026 $T_{раб}$ = 99 дня.

2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,067420 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,549484 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06742044	1,549484
2024		

Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742

5.3. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 4 (ист. 6180)*

Склад ПРС № 4 расположен в северо-восточной части территории месторождения, севернее фабрики на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 2609 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2609,50 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}004749 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}109150 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00474929	0,109150

5.4. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 5 (ист. 6182)*

Склад ПРС № 5 расположен в северо-западной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 8879 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8879,60 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 8879,60 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,016161 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 8879,60 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,371416 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01616087	0,371416

5.5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 6 (ист. 6184)*

Склад ПРС № 6 расположен в южной части территории месторождения, юго-западней ОФ на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 10846 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 10856,40 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,019759 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,454101 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01975865	0,454101

5.6. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 7 (ист. 6185)*

Склад ПРС № 7 расположен в восточной части месторождения, восточнее существующего УКВ на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 8124 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8124,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,014786 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,339810 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01478568	0,339810

5.7. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 8 (ист. 6187)*

Склад ПРС № 8 расположен в западной части территории месторождения, западней карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 9950 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 9950,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 9950,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,018109 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 9950,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,416188 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01810900	0,416188

5.8. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6543)*

Склад ПРС № 9 расположен в северной части территории месторождения, севернее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС на сегодняшний момент составляет 3250 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2024 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2025 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2026 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2027 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 3250,00 м^2
2024 S = 18800,06 м^2
2025 S = 18800,06 м^2
2026 S = 18800,06 м^2
2027 S = 18800,06 м^2
2028 S = 18800,06 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.

2026 $T_{раб}$ = 99 дня.
2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,059150 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,359409 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,342161 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 7,863685 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,034216 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,786369 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,05915000	1,359409

2024		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,34216118	7,863685
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03421612	0,786369

63.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки горной техники на месторождении "Пустынное" (ист. 6122)

Снабжение ГСМ до ввода в эксплуатацию АЗС (01.01.2013 г.) будет осуществляться с нефтебазы г. Балхаш расположенной на расстоянии 100 км. После ввода в эксплуатацию АЗС

$$G_{трк} = 0{,}0298 + 0{,}3924 = 0{,}422174 \text{ т/год}$$

Выбросы от заправки баков дизельным топливом составят:

M	0,017444	г/сек
G	0,422174	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,017369	0,000049
M_i, т/год	0,420358	0,001182

Итого от заправки дизельным топливом

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,017369	0,420358
Сероводород	0,000049	0,001182
ИТОГО:	**0,017418**	**0,421541**

33. Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста участка взрывных работ (ист. 6245)

Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 60 кг в год. Время работы сварочного поста 120 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55 10,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{П}_{год} = B_{год} \times K_{мх} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет **10 кг/год**

$K_{мх}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	-	13,90	г/кг
Марганец и его соединения	-	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	-	1,00	г/кг
Фториды	-	1,00	г/кг
Фтористые газообразные соединения	-	0,93	г/кг
Диоксид азота	-	2,70	г/кг
Оксид углерода	-	13,30	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{M}_{сек} = B_{час} \times K_{мх} \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование T составляет 120 час/год. Тогда часовой расход материалов для электродов марки УОНИ-13/55 $B_{час} = B_{год} / T =$ 0,083 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Железо (II) оксид

$П_{год} =$ 10 × 13,90 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000139 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 13,90 × (1 - 0) / 3600 = 0,000322 г/сек

Марганец и его соединения

$П_{год} =$ 10 × 1,09 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000011 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 1,09 × (1 - 0) / 3600 = 0,000025 г/сек

Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фториды

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фтористые газообразные соединения

$П_{год}$ = 10 × 0,93 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000009 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 0,93 × (1 - 0) / 3600 = 0,000022 г/сек

Диоксид азота

$П_{год}$ = 10 × 2,70 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000027 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 2,70 × (1 - 0) / 3600 = 0,000063 г/сек

Оксид углерода

$П_{год}$ = 10 × 13,30 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000133 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 13,30 × (1 - 0) / 3600 = 0,000308 г/сек

Итого сварочные работы:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железо (II) оксид	0,000322	0,000139
Марганец и его соединения	0,000025	0,000011
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,000023	0,000010
Фториды	0,000023	0,000010
Фтористые газообразные соединения	0,000022	0,000009
Диоксид азота	0,000063	0,000027
Оксид углерода	0,000308	0,000133
ИТОГО:	**0,000785**	**0,000339**

34. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины. Заправка дизельного топлива производится в объеме 170 т/год (1,9 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из емкости рассчитываются по формуле:

$$M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, \text{ г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 182,80 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива 1,86 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 32903 сек, учитывая что за один час сливается 20 м^3 топлива

$$M = (182,80 \times 1,86) / 32903 = 0,010333 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$) определяются по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 1,0 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 1,3 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$) определяются по формуле:

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

$$G_{зак} = (1,0 \times 91,40 + 1,3 \times 91) \times 10^{-6} = 0,000208 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times 50 \times (91,4 + 91,40) \times 10^{-6} = 0,004570 \text{ т/год}$$

$$G_p = 0,0002 + 0,0046 = 0,004778 \text{ т/год}$$

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M	0,0103	г/сек
G	0,0048	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,0103	0,000029
M_i, т/год	0,0048	0,000013

Итого от резервуара дизельного топлива

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,010289	0,004758
Сероводород	0,000029	0,000013
ИТОГО:	**0,010318**	**0,004771**

35. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины Заправка эмульсола производится в объеме 4160 т/год (72 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 4614 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива C_p^{max} = 0,2 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 830592 сек, учитывая что за один час самотеком сливается 20 м^3 топлива

$$\mathbf{M = (4614,40 \times 0,2) / 830592 = 0,001111 г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$\mathbf{G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}, т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$ определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15) Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 0,1 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 0,1 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,2 м^3, $Q_{вл}$ = 2307,2 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$)

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,20 м^3, $Q_{вл}$ = 2307 м^3

$$\mathbf{G_{зак} = (0,1 \times 2307,20 + 0 \times 2307) \times 10^{-6} = 0,000554 т/год}$$

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times 12,5 \times (2307,20 + 2307,20) \times 10^{-6} = 0,028840 т/год}$$

$$\mathbf{G_p = 0,0006 + 0,0288 = 0,029394 т/год}$$

Выбросы от резервуара для эмульсола составят:

M	0,0011	г/сек
G	0,0294	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные			ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}	сероводород	бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i, мас. %	74,26	26,80	0,06	0,35	0,22	0,11	0,00
M'_i, г/сек	0,000825	0,000298	0,000001	0,000004	0,000002	0,000001	0,000000
M_i, т/год	0,021828	0,007878	0,000018	0,000103	0,000065	0,000032	0,000000

Итого от резервуара для эмульсола

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	0,000825	0,021828
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,000298	0,007878
Сероводород	0,000001	0,000018
Бензол	0,000004	0,000103
Толуол	0,000002	0,000065
Ксилол	0,000001	0,000032
Этилбензол	0,000000	0,000000
ИТОГО:	**0,001131**	**0,029923**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6016
Источник выделения: 6016 01, Транспортировка руды на ЗИФ
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 720 / 24 = 60**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 4.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 8) = 0.598**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.598 · (365-(60 + 60)) = 12.66**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.598	12.66

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6023
Источник выделения: 6023 01, Разгрузка руды на склад
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **251.46**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2202771**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.46 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0821$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2202771 \cdot (1-0.85) = 1.554$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0821$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.554 = 1.554$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.554 = 0.622$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0821 = 0.03284$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03284	0.622

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6024
Источник выделения: 6024 01, Формирование склада
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** =

251.46
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2202771**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.46 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.232$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2202771 \cdot (1\text{-}0.85) = 23.3$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.232$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 23.3 = 23.3$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 23.3 = 9.32$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.232 = 0.493$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.493	9.32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6025
Источник выделения: 6025 01, Пыление склада руды
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: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **140000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (1-0.85) = 8.53**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 57.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 8.53 = 8.53**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 57.5 = 57.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 57.5 = 23**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 8.53 = 3.41**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.41	23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 01, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** **= 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** **= 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** **= 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	4.53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 02, Пнефматический перфоратор
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 03, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **1800**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.021**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **67771**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **37.65**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 67771 · (1-0.85) / 1000 = 0.071566176**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 37.65 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.033132**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.009 · 1800 · (1-0.85) = 2.43**
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.003 · 1800 = 5.4**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 2.43 + 5.4 = 7.83$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.021 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.02363$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 1800 \cdot (1-0.85) = 1.89$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 1800 = 5.58$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.89 + 5.58 = 7.47$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.021 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.01838$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 7.47 = 5.976$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01838 = 0.014704$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 7.47 = 0.9711$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01838 = 0.0023894$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014704	5.976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0023894	0.9711
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02363	7.83
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.033132	0.071566176

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 04, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **20.9**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** =

182983
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
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)*** = **0.03 · 0.04 · 1 · 0.005 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 20.9 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.000256**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.04 · 1 · 0.005 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 182983 · (1-0.85) = 0.00807**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.000256**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.00807 = 0.00807**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.00807 = 0.00323**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.000256 = 0.0001024**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001024	0.00323

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 05, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 3.7 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 1) = 0.1945$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1945 \cdot (365-(60 + 60)) = 4.12$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1945	4.12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 06, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	4.53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 07, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **648**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.3**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **129613.3**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **20**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11$

· 129613.3 · (1-0.85) / 1000 = 0.1368716448
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 20 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.0176**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.009 · 648 · (1-0.85) = 0.875**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.003 · 648 = 1.944**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD +*** ***M2GOD*** **= 0.875 + 1.944 = 2.82**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.009 · 0.3 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.3375**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 648 · (1-0.85) = 0.68**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0031**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0031 · 648 = 2.01**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD*** ***+ M2GOD*** **= 0.68 + 2.01 = 2.69**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 0.3 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.2625**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 2.69 = 2.152**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.2625 = 0.21**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 2.69 = 0.3497**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.2625 = 0.034125**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.21	2.152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034125	0.3497
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3375	2.82
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0176	0.1368716448

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 08, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **39.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **349956**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 39.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000489$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 349956 \cdot (1-0.85) = 0.01543$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000489$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01543 = 0.01543$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01543 = 0.00617$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000489 = 0.0001956$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001956	0.00617

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 09, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 5.4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.514$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.514 \cdot (365-(60 + 60)) = 10.88$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.514	10.88

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 01, Разгрузка руды на рудоспуски
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 39.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 349956**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 39.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000489$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 349956 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.01543$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000489$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01543 = 0.01543$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01543 = 0.00617$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000489 = 0.0001956$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001956	0.00617

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 02, Щековая дробилка Sandvik UJ300
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть
Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия
Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), ***_VO_*** = **1.39**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** = **16**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** = **8760**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_*** = ***G · N1*** = **16 · 1 = 16**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **16 · 1 · 8760 · 3600 / 10^6 = 504.576**

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка Sandvik UJ300

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)	16	504.576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 03, Бункер

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **39.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **349956**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 39.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000489$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 349956 \cdot (1-0.85) = 0.01543$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000489$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01543 = 0.01543$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01543 = 0.00617$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000489 = 0.0001956$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001956	0.00617

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 04, Ленточный конвейер
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **60**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 60 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) = 0.0002016**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 60 · 8760 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) · 10^{-3} = 0.0063576576**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002016	0.0063576576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 05, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **782**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 782 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) = 0.525504$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 782 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) \cdot 10^{-3} = 16.572294144$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525504	16.572294144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 06, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **881**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 881 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.592032**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 881 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 18.670321152**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.592032	18.670321152

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 07, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **939**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 939 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.631008**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 939 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 19.899468288**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.631008	19.899468288

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 08, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **593**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 593 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) = 0.398496$
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 593 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) \cdot 10^{-3} = 12.566969856$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.398496	12.566969856

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 09, Ленточный конвейер №5
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **555**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 555 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.37296**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 555 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 11.76166656**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.37296	11.76166656

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 5506-010, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизель электрический генератор.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 100

Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 200

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 30

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 30 / 3600 = 0,8333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 30 / 10^3 = 6

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 39 / 3600 = 1,0833

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 39 / 10^3 = 7,8

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 5 / 3600 = 0,13889

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 5 / 10^3 = 1

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 10 / 3600 = 0,2778

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 10 / 10^3 = 2

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 25 / 3600 = 0,6944

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 25 / 10^3 = 5

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 12

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 12 / 3600 = 0,3333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 12 / 10^3 = 2,4

Итоговая таблица:

Примесь	***г/сек***	***т/год***
0301 Азот (IV) диоксид	0,8333	6
0304 Азот (II) оксид	1,0833	7,8
0328 Углерод (Сажа)	0,13889	1
0330 Сера диоксид	0,2778	2
0337 Углерод оксид	0,6944	5
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,03333	0,24
1325 Формальдегид	0,03333	0,24

2754 Алканы С12-19	0,3333	2,4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6017
Источник выделения: 6017 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **39.95**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **349956**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 39.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1958$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 349956 \cdot (1-0.85) = 3.704$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.1958$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.704 = 3.704$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.704 = 1.482$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1958 = 0.0783$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0783	1.482

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6018
Источник выделения: 6018 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **20000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (1-0.85) = 1.218$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (365-(60 + 60)) \cdot (1-0.85) = 15.47$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.218 = 1.218$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 15.47 = 15.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 15.47 = 6.19$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.218 = 0.487$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.487	6.19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2027 год

Источник загрязнения: 6019
Источник выделения: 6019 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **39.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **349956**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 39.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1958$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 349956 \cdot (1-0.85) = 3.704$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.1958$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.704 = 3.704$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.704 = 1.482$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1958 = 0.0783$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0783	1.482

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6020
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка руды
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.499$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.499 \cdot (365-(60 + 60)) = 10.56$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.499	10.56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6021-1

Источник выбросов: 001 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

Количество всего автотранспорта	***B***	1
Мощьность автотранспорта; л.с.	***N***	194
Расход топлива в кг/час на 1 л.с.	***q***	0,25
Годовой расход топлива; т/год	***T***	13440

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 13440 / 1000 = 651,84

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 651,84 = 6,5184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 6,5184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,13472; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 651,84 / 1000 = 10,10352; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 10,10352 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,20882; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q /1000000 = 0,02 * 651,84 / 1000000 = 0,0000130368; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000130368 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000002694; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 651,84 /1000000 = 0,000065184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000065184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000013472; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 651,84 /1000000 = 0,000208589; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000208589 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000043111; г/сек

Примесь: 2732 Керосин

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 651,84 = 19,5552; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 19,5552 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,40417; г/сек

Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301 Азота (IV) диоксид	0,13472	-
0328 Углерод	0,20882	-
0330 Сера диоксид	2,694E-07	-
0337 Углерод оксид	1,3472E-06	-
0703 Бенз/а/пирен	4,3111E-06	-
2732 Керосин	0,40417	-

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0027, Вариант 3 Промышленные площадки м.Пустынное реконструкция ХХ - 2027 год с авто

Источник загрязнения: 6562
Источник выделения: 6562 01, Загрузка руды в приемный бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **251.46**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2202771**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.46 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1232$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2202771 \cdot (1-0.85) = 2.33$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.1232$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.33 = 2.33$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.33 = 0.932$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1232 = 0.0493$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0493	0.932

2028 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 01, Буровые работы по руде
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 02, Буровые работы по вскрыше
Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.2874	9.06

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 03, Бурение негабарита
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = KOC · V · Q · K5 / 3.6*** = **0.4 · 0.44 · 4.2 · 0.7 / 3.6 = 0.1437**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 ·***

$10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6008
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши в отвал
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 3.7 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 8) = 0.414$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.414 \cdot (365-(60 + 60)) = 8.76$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.414	8.76

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6240
Источник выделения: 6240 01, Транспортировка руды на рудный склад
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 1) = 0.3946$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.3946 \cdot (365-(60 + 60)) = 8.35$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3946	8.35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6014
Источник выделения: 6014 01, Пыление отвала
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: Вскрыша

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **2320000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (1-0.85) = 141.3**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 952.2**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 141.3 = 141.3**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 952.2 = 952.2**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 952.2 = 380.9**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 141.3 = 56.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56.5	380.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6015
Источник выделения: 6015 01, Засыпка автомобильных дорог и хвостохранилища
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: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **50.76**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **444640.14**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
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 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) **= 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 50.76 · 10^6 / 3600 · (1-0.8) = 0.3316**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 444640.14 · (1-0.8) = 6.27**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.3316**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 6.27 = 6.27**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 6.27 = 2.51**

Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.3316 = 0.1326**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	2.51

5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 1 (ист. 6174)*

Склад ПРС № 1 расположен в западной части территории гоного отвода, западнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 2268 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2268,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,004128 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,094866 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00412776	0,094866

5.1. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 2 (ист. 6176)*

Склад ПРС № 2 расположен в западной части территории месторождения, южнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 4127 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 4127,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}007511 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}172624 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00751114	0,172624

5.2. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6178)*

Склад ПРС № 3 расположен в северной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 18522,1 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$\mathbf{M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2024 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2025 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2026 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2027 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 18522,10 м^2
2024 S = 18522,10 м^2
2025 S = 18522,10 м^2
2026 S = 18522,10 м^2
2027 S = 18522,10 м^2
2028 S = 18522,10 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.
2026 $T_{раб}$ = 99 дня.

2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,067420 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,549484 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06742044	1,549484
2024		

Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742

5.3. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 4 (ист. 6180)*

Склад ПРС № 4 расположен в северо-восточной части территории месторождения, севернее фабрики на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 2609 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2609,50 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}004749 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}109150 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00474929	0,109150

5.4. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 5 (ист. 6182)*

Склад ПРС № 5 расположен в северо-западной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 8879 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8879,60 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,016161 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,371416 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01616087	0,371416

5.5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 6 (ист. 6184)*

Склад ПРС № 6 расположен в южной части территории месторождения, юго-западней ОФ на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 10846 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 10856,40 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,019759 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,454101 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01975865	0,454101

5.6. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 7 (ист. 6185)*

Склад ПРС № 7 расположен в восточной части месторождения, восточнее существующего УКВ на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 8124 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8124,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,014786 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,339810 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01478568	0,339810

5.7. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 8 (ист. 6187)*

Склад ПРС № 8 расположен в западной части территории месторождения, западней карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 9950 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, $м^2$. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 9950,00 $м^2$

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 9950,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,018109 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 9950,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,416188 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01810900	0,416188

5.8. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6543)*

Склад ПРС № 9 расположен в северной части территории месторождения, севернее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС на сегодняшний момент составляет 3250 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2024 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2025 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2026 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2027 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, $м^2$. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 3250,00 $м^2$
2024 S = 18800,06 $м^2$
2025 S = 18800,06 $м^2$
2026 S = 18800,06 $м^2$
2027 S = 18800,06 $м^2$
2028 S = 18800,06 $м^2$

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$
W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.

2026 $T_{раб}$ = 99 дня.
2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,059150 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,359409 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,342161 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 7,863685 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,034216 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,786369 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,05915000	1,359409

2024		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,34216118	7,863685
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03421612	0,786369

63.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки горной техники на месторождении "Пустынное" (ист. 6122)

Снабжение ГСМ до ввода в эксплуатацию АЗС (01.01.2013 г.) будет осуществляться с нефтебазы г. Балхаш расположенной на расстоянии 100 км. После ввода в эксплуатацию АЗС

$$G_{трк} = 0{,}0298 + 0{,}3924 = 0{,}422174 \text{ т/год}$$

Выбросы от заправки баков дизельным топливом составят:

M	0,017444	г/сек
G	0,422174	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,017369	0,000049
M_i, т/год	0,420358	0,001182

Итого от заправки дизельным топливом

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,017369	0,420358
Сероводород	0,000049	0,001182
ИТОГО:	**0,017418**	**0,421541**

33. Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста участка взрывных работ (ист. 6245)

Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 60 кг в год. Время работы сварочного поста 120 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55 10,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{П}_{год} = B_{год} \times K_{мх} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет **10 кг/год**

$K_{мх}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	-	13,90	г/кг
Марганец и его соединения	-	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	-	1,00	г/кг
Фториды	-	1,00	г/кг
Фтористые газообразные соединения	-	0,93	г/кг
Диоксид азота	-	2,70	г/кг
Оксид углерода	-	13,30	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{M}_{сек} = B_{час} \times K_{мх} \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование T составляет 120 час/год. Тогда часовой расход материалов для электродов марки УОНИ-13/55 $B_{час} = B_{год} / T =$ 0,083 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Железо (II) оксид

$П_{год} =$ 10 × 13,90 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000139 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 13,90 × (1 - 0) / 3600 = 0,000322 г/сек

Марганец и его соединения

$П_{год} =$ 10 × 1,09 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000011 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 1,09 × (1 - 0) / 3600 = 0,000025 г/сек

Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фториды

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фтористые газообразные соединения

$П_{год}$ = 10 × 0,93 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000009 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 0,93 × (1 - 0) / 3600 = 0,000022 г/сек

Диоксид азота

$П_{год}$ = 10 × 2,70 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000027 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 2,70 × (1 - 0) / 3600 = 0,000063 г/сек

Оксид углерода

$П_{год}$ = 10 × 13,30 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000133 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 13,30 × (1 - 0) / 3600 = 0,000308 г/сек

Итого сварочные работы:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железо (II) оксид	0,000322	0,000139
Марганец и его соединения	0,000025	0,000011
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,000023	0,000010
Фториды	0,000023	0,000010
Фтористые газообразные соединения	0,000022	0,000009
Диоксид азота	0,000063	0,000027
Оксид углерода	0,000308	0,000133
ИТОГО:	**0,000785**	**0,000339**

34. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины. Заправка дизельного топлива производится в объеме 170 т/год (1,9 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из емкости рассчитываются по формуле:

$$M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, \text{ г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 182,80 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива 1,86 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 32903 сек, учитывая что за один час сливается 20 м^3 топлива

$$M = (182,80 \times 1,86) / 32903 = 0,010333 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$) определяются по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 1,0 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 1,3 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$) определяются по формуле:

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

$$G_{зак} = (1,0 \times 91,40 + 1,3 \times 91) \times 10^{-6} = 0,000208 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times 50 \times (91,4 + 91,40) \times 10^{-6} = 0,004570 \text{ т/год}$$

$$G_p = 0,0002 + 0,0046 = 0,004778 \text{ т/год}$$

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M	0,0103	г/сек
G	0,0048	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,0103	0,000029
M_i, т/год	0,0048	0,000013

Итого от резервуара дизельного топлива

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,010289	0,004758
Сероводород	0,000029	0,000013
ИТОГО:	**0,010318**	**0,004771**

35. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины Заправка эмульсола производится в объеме 4160 т/год (72 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 4614 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива C_p^{max} = 0,2 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 830592 сек, учитывая что за один час самотеком сливается 20 м^3 топлива

$$\mathbf{M = (4614,40 \times 0,2) / 830592 = 0,001111 г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$\mathbf{G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}, т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$ определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15) Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 0,1 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 0,1 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,2 м^3, $Q_{вл}$ = 2307,2 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$)

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,20 м^3, $Q_{вл}$ = 2307 м^3

$$\mathbf{G_{зак} = (0,1 \times 2307,20 + 0 \times 2307) \times 10^{-6} = 0,000554 т/год}$$

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times 12,5 \times (2307,20 + 2307,20) \times 10^{-6} = 0,028840 т/год}$$

$$\mathbf{G_p = 0,0006 + 0,0288 = 0,029394 т/год}$$

Выбросы от резервуара для эмульсола составят:

M	0,0011	г/сек
G	0,0294	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные			ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}	сероводород	бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i, мас. %	74,26	26,80	0,06	0,35	0,22	0,11	0,00
M'_i, г/сек	0,000825	0,000298	0,000001	0,000004	0,000002	0,000001	0,000000
M_i, т/год	0,021828	0,007878	0,000018	0,000103	0,000065	0,000032	0,000000

Итого от резервуара для эмульсола

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	0,000825	0,021828
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,000298	0,007878
Сероводород	0,000001	0,000018
Бензол	0,000004	0,000103
Толуол	0,000002	0,000065
Ксилол	0,000001	0,000032
Этилбензол	0,000000	0,000000
ИТОГО:	**0,001131**	**0,029923**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6016
Источник выделения: 6016 01, Транспортировка руды на ЗИФ
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 4.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 8) = 0.598$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.598 \cdot (365-(60 + 60)) = 12.66$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.598	12.66

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6025
Источник выделения: 6025 01, Пыление склада руды
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: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **140000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (1-0.85) = 8.53**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 57.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 8.53 = 8.53**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 57.5 = 57.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 57.5 = 23**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 8.53 = 3.41**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.41	23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 01, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1437	4.53

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 02, Пнефматический перфоратор
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 05, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),

K5M = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 720 / 24 = 60**

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

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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 5 · 3.7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 1) = 0.1945**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.1945 · (365-(60 + 60)) = 4.12**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1945	4.12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 06, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** =

8760
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** **= 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** **= 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	4.53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 09, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.514$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.514$

· (365-(60 + 60)) = 10.88

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.514	10.88

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 02, Щековая дробилка Sandvik UJ300
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть
Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия
Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.39**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 16**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 8760**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 16 · 1 = 16**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 16 · 1 · 8760 · 3600 / 10^6 = 504.576**

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка Sandvik UJ300

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)	16	504.576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 04, Ленточный конвейер
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **60**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 60 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) = 0.0002016**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 60 · 8760 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) · 10^{-3} = 0.0063576576**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002016	0.0063576576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 05, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **782**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.4 · 0.003 · 1 · 782 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.525504**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 782 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 16.572294144**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525504	16.572294144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 06, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **881**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 881 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.592032**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC ·***

***3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 881 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 18.670321152**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.592032	18.670321152

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 07, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 939**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 1 · 939 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) =**

0.631008

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 939 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 19.899468288**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.631008	19.899468288

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 08, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 593**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),

$\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 593 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) = 0.398496$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 593 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) \cdot 10^{-3} = 12.566969856$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.398496	12.566969856

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 09, Ленточный конвейер №5
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **555**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 555 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) =$ **0.37296**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 555 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) \cdot 10^{-3} =$ **11.76166656**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.37296	11.76166656

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 5506-010, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизель электрический генератор.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 100

Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 200

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 30

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 30 / 3600 = 0,8333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 30 / 10^3 = 6

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 39 / 3600 = 1,0833

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 39 / 10^3 = 7,8

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 5 / 3600 = 0,13889

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 5 / 10^3 = 1

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 10 / 3600 = 0,2778

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 10 / 10^3 = 2

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 25 / 3600 = 0,6944

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 25 / 10^3 = 5

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 12
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 12 / 3600 = 0,3333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 12 / 10^3 = 2,4
Итоговая таблица:

Примесь	***г/сек***	***т/год***
0301 Азот (IV) диоксид	0,8333	6
0304 Азот (II) оксид	1,0833	7,8
0328 Углерод (Сажа)	0,13889	1
0330 Сера диоксид	0,2778	2
0337 Углерод оксид	0,6944	5
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,03333	0,24
1325 Формальдегид	0,03333	0,24
2754 Алканы С12-19	0,3333	2,4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6018
Источник выделения: 6018 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **20000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (1-0.85) = 1.218$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (365-(60 + 60)) \cdot (1-0.85) = 15.47$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.218 = 1.218$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 15.47 = 15.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 15.47 = 6.19$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.218 = 0.487$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.487	6.19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6020
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка руды
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.499$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.499 \cdot (365-(60 + 60)) = 10.56$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.499	10.56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6021-1

Источник выбросов: 001 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

Количество всего автотранспорта	***B***	1
Мощьность автотранспорта; л.с.	***N***	194
Расход топлива в кг/час на 1 л.с.	***q***	0,25
Годовой расход топлива; т/год	***T***	13440

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 13440 / 1000 = 651,84

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 651,84 = 6,5184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 6,5184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,13472; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 651,84 / 1000 = 10,10352; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 10,10352 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,20882; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q /1000000 = 0,02 * 651,84 / 1000000 = 0,0000130368; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000130368 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000002694; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 651,84 /1000000 = 0,000065184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000065184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000013472; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 651,84 /1000000 = 0,000208589; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000208589 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000043111; г/сек

Примесь: 2732 Керосин

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 651,84 = 19,5552; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 19,5552 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,40417; г/сек

Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301 Азота (IV) диоксид	0,13472	-
0328 Углерод	0,20882	-
0330 Сера диоксид	2,694E-07	-
0337 Углерод оксид	1,3472E-06	-
0703 Бенз/а/пирен	4,3111E-06	-
2732 Керосин	0,40417	-

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6005
Источник выделения: 6005 01, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **1126**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.49**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **631964**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **561.25**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.1**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.4 · 0.16 · 0.1 · 631964 · (1-0.85) / 1000 = 0.60668544**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** = **0.4 · 0.16 · 0.1 · 561.25 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.449**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.009 · 1126 · (1-0.85) = 1.52**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.003**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.003 · 1126 = 3.38**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 1.52 + 3.38 = 4.9**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.009 · 0.49 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.551**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.007 · 1126 · (1-0.85) = 1.182**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0031**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0031 · 1126 = 3.49**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 1.182 + 3.49 = 4.67**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 0.49 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.429**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 4.67 = 3.736**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 0.429 = 0.3432**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 4.67 = 0.6071**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 0.429 = 0.05577**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3432	3.736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05577	0.6071
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.551	4.9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.449	0.60668544

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 01, Экскавация вскрыши
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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** = **10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **27.1**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **237325**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 (3.1.3), $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 27.1 \cdot 2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.00689$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 237325 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.1304$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00689	0.1304

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 02, Экскавация руды
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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** = **10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),

***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 45**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 394573.9**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 (3.1.3), $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 45 \cdot 2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.01145$
Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 394573.9 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.2168$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01145	0.2168

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6007
Источник выделения: 6007 01, Зачистка подъездов
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **72.61**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **636031**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 72.61 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.237$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 636031 \cdot (1-0.85) = 4.49$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.237$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.49 = 4.49$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.49 = 1.796$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.237 = 0.0948$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0948	1.796

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6007
Источник выделения: 6007 02, Зачистка подъездов
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **120.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1057458**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.394$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1057458 \cdot (1-0.85) = 7.46$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.394$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 7.46 = 7.46$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 7.46 = 2.984$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.394 = 0.1576$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1576	2.984

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6012
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка вскрыши
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **100.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **883369**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0329$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 883369 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.623$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0329$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.623 = 0.623$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.623 = 0.249$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0329 = 0.01316$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01316	0.249

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6013
Источник выделения: 6013 01, Формирование отвала
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **100.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **883369**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.329$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 883369 \cdot (1-0.85) = 6.23$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.329$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.23 = 6.23$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.23 = 2.49$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.329 = 0.1316$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1316	2.49

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6023
Источник выделения: 6023 01, Разгрузка руды на склад
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **123.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1078382**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 123.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0402$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1078382 \cdot (1-0.85) =$

0.761

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0402$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.761 = 0.761$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.761 = 0.3044$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0402 = 0.01608$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01608	0.3044

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6024
Источник выделения: 6024 01, Формирование склада
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **123.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1078382**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 123.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.603$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1078382 \cdot (1\text{-}0.85) = 11.41$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.603$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 11.41 = 11.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 11.4 = 4.56$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.603 = 0.241$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.241	4.56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 03, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **2700**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.013**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **91607**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **33.93**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 91607 · (1-0.85) / 1000 = 0.096736992**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 33.93 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.0298584**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.009 · 2700 · (1-0.85) = 3.645**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.003 · 2700 = 8.1**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **3.645 + 8.1 = 11.75**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.013 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.01463$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 2700 \cdot (1-0.85) = 2.835$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 2700 = 8.37$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 2.835 + 8.37 = 11.2$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.013 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.01138$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 11.2 = 8.96$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01138 = 0.009104$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 11.2 = 1.456$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01138 = 0.0014794$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009104	8.96
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014794	1.456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01463	11.75
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0298584	0.096736992

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 04, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **28.23**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **247338**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 28.23 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000346$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 247338 \cdot (1-0.85) = 0.0109$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000346$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0109 = 0.0109$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0109 = 0.00436$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000346 = 0.0001384$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001384	0.00436

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 07, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 360$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.06$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 7749.63$
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 21.53$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 7749.63 · (1-0.85) / 1000 = 0.00818360928**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 21.53 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.0189464**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.009 · 360 · (1-0.85) = 0.486**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.003 · 360 = 1.08**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD +*** ***M2GOD*** **= 0.486 + 1.08 = 1.566**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.009 · 0.06 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.0675**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 360 · (1-0.85) = 0.378**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0031**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0031 · 360 = 1.116**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD*** **+** ***M2GOD*** **= 0.378 + 1.116 = 1.494**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 0.06 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.0525**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8**

· 1.494 = 1.1952
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.0525 = 0.042**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 1.494 = 0.19422**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.0525 = 0.006825**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.042	1.1952
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006825	0.19422
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0675	1.566
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0189464	0.00818360928

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 08, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **2.39**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **20924**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.39 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0000293$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20924 \cdot (1-0.85) = 0.000923$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0000293$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000923 = 0.000923$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000923 = 0.000369$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000293 = 0.00001172$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00001172	0.000369

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 01, Разгрузка руды на рудоспуски
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **2.39**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **20924**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.39 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0000293$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20924 \cdot (1-0.85) = 0.000923$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0000293$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000923 = 0.000923$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000923 = 0.000369$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000293 = 0.00001172$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00001172	0.000369

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 03, Бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **2.39**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **20924**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.39 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0000293$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20924 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000923$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0000293$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000923 = 0.000923$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000923 = 0.000369$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000293 = 0.00001172$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00001172	0.000369

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6017
Источник выделения: 6017 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** =

2.39
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **20924**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.39 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0117$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20924 \cdot (1-0.85) = 0.2215$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0117$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2215 = 0.2215$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2215 = 0.0886$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0117 = 0.00468$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00468	0.0886

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 4 ОГР+ПГР м.Пустынное 2028 год

Источник загрязнения: 6019
Источник выделения: 6019 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **2.39**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **20924**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.39 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0117$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20924 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.2215$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0117$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2215 = 0.2215$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2215 = 0.0886$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0117 = 0.00468$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00468	0.0886

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0027, Вариант 4 Промышленные площадки м.Пустынное реконструкция ХХ - 2028 год с авто

Источник загрязнения: 6562
Источник выделения: 6562 01, Загрузка руды в приемный бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **123.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1078382**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 123.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0603$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1078382 \cdot (1-0.85) = 1.141$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0603$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.141 = 1.14$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.14 = 0.456$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0603 = 0.0241$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241	0.456

2029 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 6014
Источник выделения: 6014 01, Пыление отвала
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: Вскрыша

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **2320000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (1-0.85) = 141.3**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 952.2**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 141.3 = 141.3**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 952.2 = 952.2**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 952.2 = 380.9**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 141.3 = 56.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56.5	380.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 6015
Источник выделения: 6015 01, Засыпка автомобильных дорог и хвостохранилища
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: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **50.76**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **444640.14**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50.76 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 0.3316$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 444640.14 \cdot (1\text{-}0.8) = 6.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.3316$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.27 = 2.51$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3316 = 0.1326$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	2.51

5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 1 (ист. 6174)*

Склад ПРС № 1 расположен в западной части территории гоного отвода, западнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 2268 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2268,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,004128 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,094866 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00412776	0,094866

5.1. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 2 (ист. 6176)*

Склад ПРС № 2 расположен в западной части территории месторождения, южнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 4127 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 4127,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}007511 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}172624 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00751114	0,172624

5.2. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6178)*

Склад ПРС № 3 расположен в северной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 18522,1 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$\mathbf{M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2024 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2025 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2026 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2027 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 18522,10 м^2
2024 S = 18522,10 м^2
2025 S = 18522,10 м^2
2026 S = 18522,10 м^2
2027 S = 18522,10 м^2
2028 S = 18522,10 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.
2026 $T_{раб}$ = 99 дня.

2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,067420 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,549484 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06742044	1,549484
2024		

Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742

5.3. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 4 (ист. 6180)*

Склад ПРС № 4 расположен в северо-восточной части территории месторождения, севернее фабрики на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 2609 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2609,50 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}004749 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}109150 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00474929	0,109150

5.4. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 5 (ист. 6182)*

Склад ПРС № 5 расположен в северо-западной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 8879 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8879,60 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,016161 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,371416 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01616087	0,371416

5.5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 6 (ист. 6184)*

Склад ПРС № 6 расположен в южной части территории месторождения, юго-западней ОФ на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 10846 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 10856,40 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,019759 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,454101 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01975865	0,454101

5.6. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 7 (ист. 6185)*

Склад ПРС № 7 расположен в восточной части месторождения, восточнее существующего УКВ на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 8124 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8124,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,014786 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,339810 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01478568	0,339810

5.7. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 8 (ист. 6187)*

Склад ПРС № 8 расположен в западной части территории месторождения, западней карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 9950 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, $м^2$. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 9950,00 $м^2$

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 9950,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,018109 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 9950,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,416188 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01810900	0,416188

5.8. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6543)*

Склад ПРС № 9 расположен в северной части территории месторождения, севернее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС на сегодняшний момент составляет 3250 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2024 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2025 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2026 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2027 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 3250,00 м^2
2024 S = 18800,06 м^2
2025 S = 18800,06 м^2
2026 S = 18800,06 м^2
2027 S = 18800,06 м^2
2028 S = 18800,06 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.

2026 $T_{раб}$ = 99 дня.
2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,059150 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,359409 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,342161 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 7,863685 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,034216 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,786369 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,05915000	1,359409

2024		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,34216118	7,863685
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03421612	0,786369

63.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки горной техники на месторождении "Пустынное" (ист. 6122)

Снабжение ГСМ до ввода в эксплуатацию АЗС (01.01.2013 г.) будет осуществляться с нефтебазы г. Балхаш расположенной на расстоянии 100 км. После ввода в эксплуатацию АЗС

$$G_{трк} = 0{,}0298 + 0{,}3924 = 0{,}422174 \text{ т/год}$$

Выбросы от заправки баков дизельным топливом составят:

M	0,017444	г/сек
G	0,422174	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,017369	0,000049
M_i, т/год	0,420358	0,001182

Итого от заправки дизельным топливом

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,017369	0,420358
Сероводород	0,000049	0,001182
ИТОГО:	**0,017418**	**0,421541**

33. Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста участка взрывных работ (ист. 6245)

Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 60 кг в год. Время работы сварочного поста 120 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55 10,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{П}_{год} = B_{год} \times K_{мх} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет **10 кг/год**

$K_{мх}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	-	13,90	г/кг
Марганец и его соединения	-	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	-	1,00	г/кг
Фториды	-	1,00	г/кг
Фтористые газообразные соединения	-	0,93	г/кг
Диоксид азота	-	2,70	г/кг
Оксид углерода	-	13,30	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{M}_{сек} = B_{час} \times K_{мх} \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование T составляет 120 час/год. Тогда часовой расход материалов для электродов марки УОНИ-13/55 $B_{час} = B_{год} / T =$ 0,083 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Железо (II) оксид

$П_{год} =$ 10 × 13,90 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000139 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 13,90 × (1 - 0) / 3600 = 0,000322 г/сек

Марганец и его соединения

$П_{год} =$ 10 × 1,09 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000011 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 1,09 × (1 - 0) / 3600 = 0,000025 г/сек

Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фториды

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фтористые газообразные соединения

$П_{год}$ = 10 × 0,93 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000009 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 0,93 × (1 - 0) / 3600 = 0,000022 г/сек

Диоксид азота

$П_{год}$ = 10 × 2,70 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000027 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 2,70 × (1 - 0) / 3600 = 0,000063 г/сек

Оксид углерода

$П_{год}$ = 10 × 13,30 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000133 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 13,30 × (1 - 0) / 3600 = 0,000308 г/сек

Итого сварочные работы:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железо (II) оксид	0,000322	0,000139
Марганец и его соединения	0,000025	0,000011
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,000023	0,000010
Фториды	0,000023	0,000010
Фтористые газообразные соединения	0,000022	0,000009
Диоксид азота	0,000063	0,000027
Оксид углерода	0,000308	0,000133
ИТОГО:	**0,000785**	**0,000339**

34. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины. Заправка дизельного топлива производится в объеме 170 т/год (1,9 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 $м^3$.

Максимальные (разовые) выбросы из емкости рассчитываются по формуле:

$$M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, \text{ г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 182,80 $м^3$

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива 1,86 $г/м^3$

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 32903 сек, учитывая что за один час сливается 20 $м^3$ топлива

$$M = (182,80 \times 1,86) / 32903 = 0,010333 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$) определяются по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, $г/м^3$, (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 1,0 $г/м^3$, $C_p^{вл}$ = 1,3 $г/м^3$

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период $Q_{оз}$ = 91,40 $м^3$, $Q_{вл}$ = 91,40 $м^3$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$) определяются по формуле:

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, $г/м^3$. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период $Q_{оз}$ = 91,40 $м^3$, $Q_{вл}$ = 91,40 $м^3$

$$G_{зак} = (1,0 \times 91,40 + 1,3 \times 91) \times 10^{-6} = 0,000208 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times 50 \times (91,4 + 91,40) \times 10^{-6} = 0,004570 \text{ т/год}$$

$$G_p = 0,0002 + 0,0046 = 0,004778 \text{ т/год}$$

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M	0,0103	г/сек
G	0,0048	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,0103	0,000029
M_i, т/год	0,0048	0,000013

Итого от резервуара дизельного топлива

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,010289	0,004758
Сероводород	0,000029	0,000013
ИТОГО:	**0,010318**	**0,004771**

35. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины Заправка эмульсола производится в объеме 4160 т/год (72 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 4614 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива C_p^{max} = 0,2 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 830592 сек, учитывая что за один час самотеком сливается 20 м^3 топлива

$$\mathbf{M = (4614,40 \times 0,2) / 830592 = 0,001111 г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$\mathbf{G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}, т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$ определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15) Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 0,1 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 0,1 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,2 м^3, $Q_{вл}$ = 2307,2 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$)

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,20 м^3, $Q_{вл}$ = 2307 м^3

$$\mathbf{G_{зак} = (0,1 \times 2307,20 + 0 \times 2307) \times 10^{-6} = 0,000554 т/год}$$

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times 12,5 \times (2307,20 + 2307,20) \times 10^{-6} = 0,028840 т/год}$$

$$\mathbf{G_p = 0,0006 + 0,0288 = 0,029394 т/год}$$

Выбросы от резервуара для эмульсола составят:

M	0,0011	г/сек
G	0,0294	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные			ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}	сероводород	бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i, мас. %	74,26	26,80	0,06	0,35	0,22	0,11	0,00
M'_i, г/сек	0,000825	0,000298	0,000001	0,000004	0,000002	0,000001	0,000000
M_i, т/год	0,021828	0,007878	0,000018	0,000103	0,000065	0,000032	0,000000

Итого от резервуара для эмульсола

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	0,000825	0,021828
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,000298	0,007878
Сероводород	0,000001	0,000018
Бензол	0,000004	0,000103
Толуол	0,000002	0,000065
Ксилол	0,000001	0,000032
Этилбензол	0,000000	0,000000
ИТОГО:	**0,001131**	**0,029923**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 6016
Источник выделения: 6016 01, Транспортировка руды на ЗИФ
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 720 / 24 = 60**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 4.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 8) = 0.598**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.598 · (365-(60 + 60)) = 12.66**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.598	12.66

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 6025
Источник выделения: 6025 01, Пыление склада руды
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: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **140000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (1-0.85) = 8.53**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 57.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 8.53 = 8.53**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 57.5 = 57.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 57.5 = 23**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 8.53 = 3.41**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.41	23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 01, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1437	4.53

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 02, Пнефматический перфоратор
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 05, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),

K5M = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 720 / 24 = 60**

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

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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 5 · 3.7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 1) = 0.1945**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.1945 · (365-(60 + 60)) = 4.12**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1945	4.12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 06, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** =

8760
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** **= 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** **= 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	4.53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 09, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.514$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.514$

· (365-(60 + 60)) = 10.88

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.514	10.88

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 02, Щековая дробилка Sandvik UJ300
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть
Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия
Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.39**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 16**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 8760**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 16 · 1 = 16**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 16 · 1 · 8760 · 3600 / 10^6 = 504.576**

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка Sandvik UJ300

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)	16	504.576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 04, Ленточный конвейер
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **60**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 60 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) = 0.0002016**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 60 · 8760 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) · 10^{-3} = 0.0063576576**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002016	0.0063576576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 05, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **782**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 782 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.525504**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 782 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 16.572294144**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525504	16.572294144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 06, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **881**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 881 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.592032**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC ·***

***3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 881 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 18.670321152**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.592032	18.670321152

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 07, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 939**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 1 · 939 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) =**

0.631008

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 939 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 19.899468288**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.631008	19.899468288

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 08, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 593**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),

_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 1 · 593 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.398496

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3} = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 593 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 12.566969856**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.398496	12.566969856

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 09, Ленточный конвейер №5
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **555**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 555 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) = 0.37296$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 555 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) \cdot 10^{-3} = 11.76166656$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.37296	11.76166656

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 5506-010, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизель электрический генератор.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 100

Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 200

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 30

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 30 / 3600 = 0,8333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 30 / 10^3 = 6

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 39 / 3600 = 1,0833

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 39 / 10^3 = 7,8

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 5 / 3600 = 0,13889

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 5 / 10^3 = 1

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 10 / 3600 = 0,2778

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 10 / 10^3 = 2

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 25 / 3600 = 0,6944

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 25 / 10^3 = 5

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 12
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 12 / 3600 = 0,3333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 12 / 10^3 = 2,4
Итоговая таблица:

Примесь	***г/сек***	***т/год***
0301 Азот (IV) диоксид	0,8333	6
0304 Азот (II) оксид	1,0833	7,8
0328 Углерод (Сажа)	0,13889	1
0330 Сера диоксид	0,2778	2
0337 Углерод оксид	0,6944	5
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,03333	0,24
1325 Формальдегид	0,03333	0,24
2754 Алканы С12-19	0,3333	2,4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 6018
Источник выделения: 6018 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **20000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (1-0.85) = 1.218$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (365-(60 + 60)) \cdot (1-0.85) = 15.47$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.218 = 1.218$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 15.47 = 15.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 15.47 = 6.19$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.218 = 0.487$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.487	6.19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2026 год

Источник загрязнения: 6020
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка руды
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.499$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.499 \cdot (365-(60 + 60)) = 10.56$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.499	10.56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6021-1

Источник выбросов: 001 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

Количество всего автотранспорта	***B***	1
Мощьность автотранспорта; л.с.	***N***	194
Расход топлива в кг/час на 1 л.с.	***q***	0,25
Годовой расход топлива; т/год	***T***	13440

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 13440 / 1000 = 651,84

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 651,84 = 6,5184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 6,5184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,13472; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 651,84 / 1000 = 10,10352; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 10,10352 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,20882; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q /1000000 = 0,02 * 651,84 / 1000000 = 0,0000130368; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000130368 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000002694; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 651,84 /1000000 = 0,000065184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000065184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000013472; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 651,84 /1000000 = 0,000208589; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000208589 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000043111; г/сек

Примесь: 2732 Керосин

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 651,84 = 19,5552; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 19,5552 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,40417; г/сек

Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301 Азота (IV) диоксид	0,13472	-
0328 Углерод	0,20882	-
0330 Сера диоксид	2,694E-07	-
0337 Углерод оксид	1,3472E-06	-
0703 Бенз/а/пирен	4,3111E-06	-
2732 Керосин	0,40417	-

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 5 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 6012
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка вскрыши
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **19.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **172334**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00643$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 172334 \cdot (1-0.85) = 0.1216$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00643$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1216 = 0.1216$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1216 = 0.0486$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00643 = 0.00257$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00257	0.0486

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 5 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 6013
Источник выделения: 6013 01, Формирование отвала
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **19.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **172334**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0643$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 172334 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.216$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0643$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.216 = 1.216$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.216 = 0.486$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0643 = 0.0257$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0257	0.486

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 5 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 6023
Источник выделения: 6023 01, Разгрузка руды на склад
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **88.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **776273**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 88.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.02895$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 776273 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.548$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.02895$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.548 = 0.548$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.548 = 0.219$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02895 = 0.01158$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01158	0.219

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 5 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 6024
Источник выделения: 6024 01, Формирование склада
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **88.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **776273**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 88.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.434$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 776273 \cdot (1-0.85) = 8.22$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.434$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 8.22 = 8.22$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 8.22 = 3.29$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.434 = 0.1736$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1736	3.29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 5 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 03, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, A = **1890**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = **0.012**
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = **63827**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = **33.77**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), QN = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, N = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1$ = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), $_M_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 63827 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.067401312$
г/с (3.5.6), $_G_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 33.77 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.0297176$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 1890 \cdot (1-0.85) = 2.55$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.003$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.003 \cdot 1890 = 5.67$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 2.55 + 5.67 = 8.22$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.012 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0135$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 1890 \cdot (1-0.85) = 1.985$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 1890 = 5.86$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.985 + 5.86 = 7.85$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.012 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0105$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 7.85 = 6.28$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0105 = 0.0084$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 7.85 = 1.0205$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0105 = 0.001365$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0084	6.28
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001365	1.0205
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0135	8.22
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0297176	0.067401312

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 5 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 04, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **19.67**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **172334**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000241$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 172334 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0076$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000241$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0076 = 0.0076$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0076 = 0.00304$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000241 = 0.0000964$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000964	0.00304

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 5 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 07, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 1288**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 0.06**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 287508.5**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 22.32**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 287508.5 · (1-0.85) / 1000 = 0.303608976**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 22.32 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.0196416**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.009 · 1288 · (1-0.85) = 1.74**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.003 · 1288 = 3.864**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD +*** ***M2GOD*** **= 1.74 + 3.864 = 5.6**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.009 · 0.06 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.0675**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),

***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.007 · 1288 · (1-0.85) = 1.352**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0031**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0031 · 1288 = 3.99**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 1.352 + 3.99 = 5.34**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 0.06 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.0525**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 5.34 = 4.272**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0525 = 0.042**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 5.34 = 0.6942**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 0.0525 = 0.006825**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.042	4.272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006825	0.6942
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0675	5.6
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0196416	0.303608976

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 5 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 08, Погрузчик

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **88.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **776273**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 88.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.001086$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 776273 \cdot (1-0.85) = 0.0342$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001086$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0342 = 0.0342$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0342 = 0.01368$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001086 = 0.000434$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000434	0.01368

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 5 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 01, Разгрузка руды на рудоспуски
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **88.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **776273**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 88.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.001086$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 776273 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0342$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001086$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0342 = 0.0342$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0342 = 0.01368$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001086 = 0.000434$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000434	0.01368

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 5 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 5506

Источник выделения: 5506 03, Бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **88.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **776273**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 88.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.001086$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 776273 \cdot (1-0.85) = 0.0342$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001086$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0342 = 0.0342$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0342 = 0.01368$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001086 = 0.000434$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000434	0.01368

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 5 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 6017
Источник выделения: 6017 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **88.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **776273**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 88.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.434$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 776273 \cdot (1\text{-}0.85) = 8.22$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.434$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 8.22 = 8.22$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 8.22 = 3.29$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.434 = 0.1736$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1736	3.29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 5 ОГР+ПГР м.Пустынное 2029 год

Источник загрязнения: 6019
Источник выделения: 6019 01, Промежуточный рудный склад

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **88.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **776273**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 88.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.434$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE$

$\cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 776273 \cdot (1\text{-}0.85) = 8.22$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.434**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 8.22 = 8.22**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 8.22 = 3.29**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.434 = 0.1736**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1736	3.29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0027, Вариант 5 Промышленные площадки м.Пустынное - 2029 год с авто

Источник загрязнения: 6562
Источник выделения: 6562 01, Загрузка руды в приемный бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **88.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **776273**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 88.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0434$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 776273 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.822$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0434$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.822 = 0.822$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.822 = 0.329$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0434 = 0.01736$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01736	0.329

2030 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 6014
Источник выделения: 6014 01, Пыление отвала
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: Вскрыша

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **2320000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (1-0.85) = 141.3**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S ·***

(365-(TSP + TD)) · (1-NJ) **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 952.2**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 141.3 = 141.3**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 952.2 = 952.2**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 952.2 = 380.9**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 141.3 = 56.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56.5	380.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 6015
Источник выделения: 6015 01, Засыпка автомобильных дорог и хвостохранилища
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: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **50.76**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **444640.14**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50.76 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 0.3316$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 444640.14 \cdot (1\text{-}0.8) = 6.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.3316$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.27 = 2.51$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3316 = 0.1326$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	2.51

5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 1 (ист. 6174)*

Склад ПРС № 1 расположен в западной части территории гоного отвода, западнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 2268 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2268,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2268{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}004128 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2268{,}00 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}094866 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00412776	0,094866

5.1. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 2 (ист. 6176)*

Склад ПРС № 2 расположен в западной части территории месторождения, южнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 4127 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 4127,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}007511 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}172624 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00751114	0,172624

5.2. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6178)*

Склад ПРС № 3 расположен в северной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 18522,1 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$\mathbf{M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2024 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2025 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2026 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2027 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 18522,10 м^2
2024 S = 18522,10 м^2
2025 S = 18522,10 м^2
2026 S = 18522,10 м^2
2027 S = 18522,10 м^2
2028 S = 18522,10 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.
2026 $T_{раб}$ = 99 дня.

2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,067420 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,549484 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06742044	1,549484
2024		

Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742

5.3. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 4 (ист. 6180)*

Склад ПРС № 4 расположен в северо-восточной части территории месторождения, севернее фабрики на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 2609 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2609,50 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}004749 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}109150 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00474929	0,109150

5.4. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 5 (ист. 6182)*

Склад ПРС № 5 расположен в северо-западной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 8879 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8879,60 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,016161 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,371416 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01616087	0,371416

5.5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 6 (ист. 6184)*

Склад ПРС № 6 расположен в южной части территории месторождения, юго-западней ОФ на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 10846 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 10856,40 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,019759 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,454101 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01975865	0,454101

5.6. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 7 (ист. 6185)*

Склад ПРС № 7 расположен в восточной части месторождения, восточнее существующего УКВ на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 8124 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8124,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,014786 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,339810 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01478568	0,339810

5.7. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 8 (ист. 6187)*

Склад ПРС № 8 расположен в западной части территории месторождения, западней карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 9950 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, $м^2$. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 9950,00 $м^2$

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 9950,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,018109 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 9950,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,416188 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01810900	0,416188

5.8. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6543)*

Склад ПРС № 9 расположен в северной части территории месторождения, севернее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС на сегодняшний момент составляет 3250 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2024 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2025 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2026 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2027 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 3250,00 м^2
2024 S = 18800,06 м^2
2025 S = 18800,06 м^2
2026 S = 18800,06 м^2
2027 S = 18800,06 м^2
2028 S = 18800,06 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.

2026 $T_{раб}$ = 99 дня.
2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,059150 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,359409 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,342161 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 7,863685 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,034216 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,786369 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,05915000	1,359409

2024		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,34216118	7,863685
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03421612	0,786369

63.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки горной техники на месторождении "Пустынное" (ист. 6122)

Снабжение ГСМ до ввода в эксплуатацию АЗС (01.01.2013 г.) будет осуществляться с нефтебазы г. Балхаш расположенной на расстоянии 100 км. После ввода в эксплуатацию АЗС

$$G_{трк} = 0{,}0298 + 0{,}3924 = 0{,}422174 \text{ т/год}$$

Выбросы от заправки баков дизельным топливом составят:

M	0,017444	г/сек
G	0,422174	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,017369	0,000049
M_i, т/год	0,420358	0,001182

Итого от заправки дизельным топливом

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,017369	0,420358
Сероводород	0,000049	0,001182
ИТОГО:	**0,017418**	**0,421541**

33. Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста участка взрывных работ (ист. 6245)

Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 60 кг в год. Время работы сварочного поста 120 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55 10,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{П}_{год} = B_{год} \times K_{мх} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет **10 кг/год**

$K_{мх}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	-	13,90	г/кг
Марганец и его соединения	-	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	-	1,00	г/кг
Фториды	-	1,00	г/кг
Фтористые газообразные соединения	-	0,93	г/кг
Диоксид азота	-	2,70	г/кг
Оксид углерода	-	13,30	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{M}_{сек} = B_{час} \times K_{мх} \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 120 час/год. Тогда часовой расход материалов для электродов марки УОНИ-13/55 $B_{час} = B_{год} / T =$ 0,083 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Железо (II) оксид

$П_{год} =$ 10 × 13,90 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000139 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 13,90 × (1 - 0) / 3600 = 0,000322 г/сек

Марганец и его соединения

$П_{год} =$ 10 × 1,09 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000011 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 1,09 × (1 - 0) / 3600 = 0,000025 г/сек

Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фториды

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фтористые газообразные соединения

$П_{год}$ = 10 × 0,93 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000009 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 0,93 × (1 - 0) / 3600 = 0,000022 г/сек

Диоксид азота

$П_{год}$ = 10 × 2,70 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000027 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 2,70 × (1 - 0) / 3600 = 0,000063 г/сек

Оксид углерода

$П_{год}$ = 10 × 13,30 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000133 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 13,30 × (1 - 0) / 3600 = 0,000308 г/сек

Итого сварочные работы:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железо (II) оксид	0,000322	0,000139
Марганец и его соединения	0,000025	0,000011
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,000023	0,000010
Фториды	0,000023	0,000010
Фтористые газообразные соединения	0,000022	0,000009
Диоксид азота	0,000063	0,000027
Оксид углерода	0,000308	0,000133
ИТОГО:	**0,000785**	**0,000339**

34. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины. Заправка дизельного топлива производится в объеме 170 т/год (1,9 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из емкости рассчитываются по формуле:

$$M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, \text{ г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 182,80 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива 1,86 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 32903 сек, учитывая что за один час сливается 20 м^3 топлива

$$M = (182,80 \times 1,86) / 32903 = 0,010333 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$) определяются по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 1,0 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 1,3 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$) определяются по формуле:

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

$$G_{зак} = (1,0 \times 91,40 + 1,3 \times 91) \times 10^{-6} = 0,000208 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times 50 \times (91,4 + 91,40) \times 10^{-6} = 0,004570 \text{ т/год}$$

$$G_p = 0,0002 + 0,0046 = 0,004778 \text{ т/год}$$

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M	0,0103	г/сек
G	0,0048	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,0103	0,000029
M_i, т/год	0,0048	0,000013

Итого от резервуара дизельного топлива

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,010289	0,004758
Сероводород	0,000029	0,000013
ИТОГО:	**0,010318**	**0,004771**

35. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины Заправка эмульсола производится в объеме 4160 т/год (72 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 4614 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива C_p^{max} = 0,2 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 830592 сек, учитывая что за один час самотеком сливается 20 м^3 топлива

$$\mathbf{M = (4614,40 \times 0,2) / 830592 = 0,001111 г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$\mathbf{G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}, т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$ определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15) Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 0,1 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 0,1 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,2 м^3, $Q_{вл}$ = 2307,2 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$)

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,20 м^3, $Q_{вл}$ = 2307 м^3

$$\mathbf{G_{зак} = (0,1 \times 2307,20 + 0 \times 2307) \times 10^{-6} = 0,000554 т/год}$$

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times 12,5 \times (2307,20 + 2307,20) \times 10^{-6} = 0,028840 т/год}$$

$$\mathbf{G_p = 0,0006 + 0,0288 = 0,029394 т/год}$$

Выбросы от резервуара для эмульсола составят:

M	0,0011	г/сек
G	0,0294	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные			ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}	сероводород	бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i, мас. %	74,26	26,80	0,06	0,35	0,22	0,11	0,00
M'_i, г/сек	0,000825	0,000298	0,000001	0,000004	0,000002	0,000001	0,000000
M_i, т/год	0,021828	0,007878	0,000018	0,000103	0,000065	0,000032	0,000000

Итого от резервуара для эмульсола

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	0,000825	0,021828
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,000298	0,007878
Сероводород	0,000001	0,000018
Бензол	0,000004	0,000103
Толуол	0,000002	0,000065
Ксилол	0,000001	0,000032
Этилбензол	0,000000	0,000000
ИТОГО:	**0,001131**	**0,029923**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 6016
Источник выделения: 6016 01, Транспортировка руды на ЗИФ
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 4.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 8) = 0.598$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.598 \cdot (365-(60 + 60)) = 12.66$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.598	12.66

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 6025
Источник выделения: 6025 01, Пыление склада руды
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: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **140000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (1-0.85) = 8.53**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 57.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 8.53 = 8.53**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 57.5 = 57.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 57.5 = 23**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 8.53 = 3.41**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.41	23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 01, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1437	4.53

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 02, Пнефматический перфоратор
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 05, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 3.7 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 1) = 0.1945$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1945 \cdot (365-(60 + 60)) = 4.12$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1945	4.12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 06, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 8760$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час

(табл.3.4.1), $V = 0.44$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	4.53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 09, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.514$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.514 \cdot (365-(60 + 60)) = 10.88$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.514	10.88

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 02, Щековая дробилка Sandvik UJ300
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть
Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия
Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), ***_VO_*** = **1.39**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** = **16**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** = **8760**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 504.576$

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка Sandvik UJ300

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	16	504.576

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 04, Ленточный конвейер
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **60**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 60 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) = 0.0002016**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 60 · 8760 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) · 10^{-3} = 0.0063576576**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002016	0.0063576576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 05, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **782**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 782 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.525504**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 782 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 16.572294144**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525504	16.572294144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 06, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **881**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 881 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.592032**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 881 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 18.670321152**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.592032	18.670321152

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 07, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **939**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 939 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.631008**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC ·***

$3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 939 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0.2) \cdot 10^{-3} = 19.899468288$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.631008	19.899468288

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 08, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **593**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 593 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1\text{-}0.2) = 0.398496$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 593 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 12.566969856**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.398496	12.566969856

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 09, Ленточный конвейер №5
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 555**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),

_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) **= 0.4 · 0.003 · 1 · 555 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.37296**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 555 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 11.76166656**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.37296	11.76166656

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 5506-010, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизель электрический генератор.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 100

Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 200

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 30

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 30 / 3600 = 0,8333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 30 / 10^3 = 6

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 39 / 3600 = 1,0833

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 39 / 10^3 = 7,8

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 5 / 3600 = 0,13889

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 5 / 10^3 = 1

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 10 / 3600 = 0,2778

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 10 / 10^3 = 2

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 25 / 3600 = 0,6944

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 25 / 10^3 = 5

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 12

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 12 / 3600 = 0,3333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 12 / 10^3 = 2,4

Итоговая таблица:

Примесь	***г/сек***	***т/год***
0301 Азот (IV) диоксид	0,8333	6
0304 Азот (II) оксид	1,0833	7,8
0328 Углерод (Сажа)	0,13889	1
0330 Сера диоксид	0,2778	2
0337 Углерод оксид	0,6944	5
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,03333	0,24
1325 Формальдегид	0,03333	0,24
2754 Алканы С12-19	0,3333	2,4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 6018
Источник выделения: 6018 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **20000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (1-0.85) = 1.218$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (365-(60 + 60)) \cdot (1-0.85) = 15.47$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.218 = 1.218$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 15.47 = 15.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 15.47 = 6.19$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.218 = 0.487$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.487	6.19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 6020
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка руды
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.499$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.499 \cdot (365-(60 + 60)) = 10.56$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.499	10.56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6021-1

Источник выбросов: 001 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

Количество всего автотранспорта	***B***	1
Мощьность автотранспорта; л.с.	***N***	194
Расход топлива в кг/час на 1 л.с.	***q***	0,25
Годовой расход топлива; т/год	***T***	13440

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 13440 / 1000 = 651,84

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 651,84 = 6,5184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 6,5184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,13472; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 651,84 / 1000 = 10,10352; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 10,10352 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,20882; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q /1000000 = 0,02 * 651,84 / 1000000 = 0,0000130368; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000130368 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000002694; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 651,84 /1000000 = 0,000065184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000065184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000013472; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 651,84 /1000000 = 0,000208589; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000208589 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000043111; г/сек

Примесь: 2732 Керосин

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 651,84 = 19,5552; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 19,5552 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,40417; г/сек

Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301 Азота (IV) диоксид	0,13472	-
0328 Углерод	0,20882	-
0330 Сера диоксид	2,694E-07	-
0337 Углерод оксид	1,3472E-06	-
0703 Бенз/а/пирен	4,3111E-06	-
2732 Керосин	0,40417	-

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 6 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 6012
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка вскрыши
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **8.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **75765**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.002826$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 75765 \cdot (1-0.85) = 0.0535$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.002826$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0535 = 0.0535$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0535 = 0.0214$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002826 = 0.00113$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00113	0.0214

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 6 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 6013
Источник выделения: 6013 01, Формирование отвала
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **8.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **75765**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.02826$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 75765 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.535$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.02826$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.535 = 0.535$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.535 = 0.214$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02826 = 0.0113$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0113	0.214

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 6 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 6023
Источник выделения: 6023 01, Разгрузка руды на склад
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**

Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 243.95$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2137036$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0797$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2137036 \cdot (1-0.85) = 1.508$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0797$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.508 = 1.508$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.508 = 0.603$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0797 = 0.0319$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0319	0.603

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 6 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 6024
Источник выделения: 6024 01, Формирование склада
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2137036**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.195$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2137036 \cdot (1\text{-}0.85) = 22.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.195$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.6 = 22.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22.6 = 9.04$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.195 = 0.478$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.478	9.04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 6 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 03, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **600**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **28061**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **46.77**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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

Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 28061 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.029632416$
г/с (3.5.6), $\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 46.77 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.0411576$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 600 \cdot (1-0.85) = 0.81$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.003$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.003 \cdot 600 = 1.8$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.81 + 1.8 = 2.61$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.08 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.09$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 600 \cdot (1-0.85) = 0.63$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 600 = 1.86$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.63 + 1.86 = 2.49$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.08 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.07$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.49 = 1.992$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.07 = 0.056$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.49 = 0.3237$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.07 = 0.0091$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.056	1.992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0091	0.3237
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09	2.61
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0411576	0.029632416

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 6 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 04, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**

Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **8.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **75765**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000106$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 75765 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00334$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000106$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00334 = 0.00334$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00334 = 0.001336$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000106 = 0.0000424$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000424	0.001336

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 6 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 07, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 3687**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 0.06**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 791494.8**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 21.47**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 791494.8 · (1-0.85) / 1000 = 0.8358185088**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 21.47 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.0188936**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.009 · 3687 · (1-0.85) = 4.98**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.003 · 3687 = 11.06**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD +*** ***M2GOD*** **= 4.98 + 11.06 = 16.04**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.009 · 0.06 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.0675**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва,

т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 3687 \cdot (1-0.85) = 3.87$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 3687 = 11.43$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 3.87 + 11.43 = 15.3$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.06 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0525$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 15.3 = 12.24$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0525 = 0.042$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 15.3 = 1.989$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0525 = 0.006825$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.042	12.24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006825	1.989
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0675	16.04
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0188936	0.8358185088

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 6 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 08, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2137036**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00299$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2137036 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0942$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00299$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0942 = 0.0942$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0942 = 0.0377$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00299 = 0.001196$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001196	0.0377

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 6 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 01, Разгрузка руды на рудоспуски
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2137036**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00299$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2137036 \cdot (1-0.85) = 0.0942$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00299$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0942 = 0.0942$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0942 = 0.0377$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00299 = 0.001196$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001196	0.0377

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 6 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 03, Бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2137036**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00299$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2137036 \cdot (1-0.85) = 0.0942$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00299$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0942 = 0.0942$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0942 = 0.0377$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00299 = 0.001196$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001196	0.0377

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 6 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 6017
Источник выделения: 6017 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2137036**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.195$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2137036 \cdot (1-0.85) = 22.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.195$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.6 = 22.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22.6 = 9.04$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.195 = 0.478$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.478	9.04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 6 ОГР+ПГР м.Пустынное 2030 год

Источник загрязнения: 6019
Источник выделения: 6019 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2137036**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.195$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2137036 \cdot (1-0.85) = 22.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.195$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.6 = 22.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22.6 = 9.04$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.195 = 0.478$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.478	9.04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0027, Вариант 6 Промышленные площадки м.Пустынное - 2030 год с авто

Источник загрязнения: 6562
Источник выделения: 6562 01, Загрузка руды в приемный бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),

K4 = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.95**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2137036**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1195$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2137036 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.26$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.1195$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.26 = 2.26$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.26 = 0.904$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1195 = 0.0478$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0478	0.904

2031 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 6014

Источник выделения: 6014 01, Пыление отвала
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: Вскрыша

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **2320000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (1-0.85) = 141.3**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 952.2**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 141.3 = 141.3$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 952.2 = 952.2$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 952.2 = 380.9$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 141.3 = 56.5$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56.5	380.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 6015
Источник выделения: 6015 01, Засыпка автомобильных дорог и хвостохранилища
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: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),

K4 = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **50.76**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **444640.14**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50.76 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3316$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 444640.14 \cdot (1-0.8) = 6.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.3316$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.27 = 2.51$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3316 = 0.1326$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	2.51

5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 1 (ист. 6174)*

Склад ПРС № 1 расположен в западной части территории гоного отвода, западнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 2268 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2268,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,004128 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,094866 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00412776	0,094866

5.1. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 2 (ист. 6176)*

Склад ПРС № 2 расположен в западной части территории месторождения, южнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 4127 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 4127,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}007511 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}172624 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00751114	0,172624

5.2. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6178)*

Склад ПРС № 3 расположен в северной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 18522,1 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$\mathbf{M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}}$$

$$\mathbf{M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2024 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2025 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2026 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2027 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 18522,10 м^2
2024 S = 18522,10 м^2
2025 S = 18522,10 м^2
2026 S = 18522,10 м^2
2027 S = 18522,10 м^2
2028 S = 18522,10 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.
2026 $T_{раб}$ = 99 дня.

2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,067420 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,549484 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06742044	1,549484
2024		

Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742

5.3. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 4 (ист. 6180)*

Склад ПРС № 4 расположен в северо-восточной части территории месторождения, севернее фабрики на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 2609 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2609,50 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}004749 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}109150 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00474929	0,109150

5.4. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 5 (ист. 6182)*

Склад ПРС № 5 расположен в северо-западной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 8879 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8879,60 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,016161 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,371416 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01616087	0,371416

5.5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 6 (ист. 6184)*

Склад ПРС № 6 расположен в южной части территории месторождения, юго-западней ОФ на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 10846 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 10856,40 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,019759 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,454101 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01975865	0,454101

5.6. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 7 (ист. 6185)*

Склад ПРС № 7 расположен в восточной части месторождения, восточнее существующего УКВ на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 8124 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8124,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,014786 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,339810 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01478568	0,339810

5.7. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 8 (ист. 6187)*

Склад ПРС № 8 расположен в западной части территории месторождения, западней карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 9950 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 9950,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 9950{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}018109 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 9950{,}00 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}416188 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01810900	0,416188

5.8. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6543)*

Склад ПРС № 9 расположен в северной части территории месторождения, севернее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС на сегодняшний момент составляет 3250 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2024 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2025 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2026 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2027 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 3250,00 м^2
2024 S = 18800,06 м^2
2025 S = 18800,06 м^2
2026 S = 18800,06 м^2
2027 S = 18800,06 м^2
2028 S = 18800,06 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.

2026 $T_{раб}$ = 99 дня.
2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,059150 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,359409 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,342161 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 7,863685 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,034216 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,786369 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,05915000	1,359409

2024		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,34216118	7,863685
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03421612	0,786369

63.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки горной техники на месторождении "Пустынное" (ист. 6122)

Снабжение ГСМ до ввода в эксплуатацию АЗС (01.01.2013 г.) будет осуществляться с нефтебазы г. Балхаш расположенной на расстоянии 100 км. После ввода в эксплуатацию АЗС

$$G_{трк} = 0{,}0298 + 0{,}3924 = 0{,}422174 \text{ т/год}$$

Выбросы от заправки баков дизельным топливом составят:

M	0,017444	г/сек
G	0,422174	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,017369	0,000049
M_i, т/год	0,420358	0,001182

Итого от заправки дизельным топливом

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,017369	0,420358
Сероводород	0,000049	0,001182
ИТОГО:	**0,017418**	**0,421541**

33. *Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста участка взрывных работ (ист. 6245)*

Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 60 кг в год. Время работы сварочного поста 120 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55 10,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{П}_{год} = B_{год} \times K_{мх} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет **10 кг/год**

$K_{мх}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	-	13,90	г/кг
Марганец и его соединения	-	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	-	1,00	г/кг
Фториды	-	1,00	г/кг
Фтористые газообразные соединения	-	0,93	г/кг
Диоксид азота	-	2,70	г/кг
Оксид углерода	-	13,30	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{M}_{сек} = B_{час} \times K_{мх} \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование T составляет 120 час/год. Тогда часовой расход материалов для электродов марки УОНИ-13/55 $B_{час} = B_{год} / T =$ 0,083 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Железо (II) оксид

$П_{год} =$ 10 × 13,90 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000139 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 13,90 × (1 - 0) / 3600 = 0,000322 г/сек

Марганец и его соединения

$П_{год} =$ 10 × 1,09 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000011 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 1,09 × (1 - 0) / 3600 = 0,000025 г/сек

Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фториды

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фтористые газообразные соединения

$П_{год}$ = 10 × 0,93 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000009 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 0,93 × (1 - 0) / 3600 = 0,000022 г/сек

Диоксид азота

$П_{год}$ = 10 × 2,70 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000027 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 2,70 × (1 - 0) / 3600 = 0,000063 г/сек

Оксид углерода

$П_{год}$ = 10 × 13,30 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000133 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 13,30 × (1 - 0) / 3600 = 0,000308 г/сек

Итого сварочные работы:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железо (II) оксид	0,000322	0,000139
Марганец и его соединения	0,000025	0,000011
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,000023	0,000010
Фториды	0,000023	0,000010
Фтористые газообразные соединения	0,000022	0,000009
Диоксид азота	0,000063	0,000027
Оксид углерода	0,000308	0,000133
ИТОГО:	**0,000785**	**0,000339**

34. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины. Заправка дизельного топлива производится в объеме 170 т/год (1,9 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из емкости рассчитываются по формуле:

$$M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, \text{ г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 182,80 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива 1,86 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 32903 сек, учитывая что за один час сливается 20 м^3 топлива

$$M = (182,80 \times 1,86) / 32903 = 0,010333 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$) определяются по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 1,0 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 1,3 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$) определяются по формуле:

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

$$G_{зак} = (1,0 \times 91,40 + 1,3 \times 91) \times 10^{-6} = 0,000208 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times 50 \times (91,4 + 91,40) \times 10^{-6} = 0,004570 \text{ т/год}$$

$$G_p = 0,0002 + 0,0046 = 0,004778 \text{ т/год}$$

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M	0,0103	г/сек
G	0,0048	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,0103	0,000029
M_i, т/год	0,0048	0,000013

Итого от резервуара дизельного топлива

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,010289	0,004758
Сероводород	0,000029	0,000013
ИТОГО:	**0,010318**	**0,004771**

35. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины Заправка эмульсола производится в объеме 4160 т/год (72 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 $м^3$.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 4614 $м^3$

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива C_p^{max} = 0,2 $г/м^3$

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 830592 сек, учитывая что за один час самотеком сливается 20 $м^3$ топлива

$$\mathbf{M = (4614,40 \times 0,2) / 830592 = 0,001111 г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$\mathbf{G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}, т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$ определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, $г/м^3$, (Приложение 15) Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 0,1 $г/м^3$, $C_p^{вл}$ = 0,1 $г/м^3$

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период $Q_{оз}$ = 2307,2 $м^3$, $Q_{вл}$ = 2307,2 $м^3$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$)

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, $г/м^3$. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период $Q_{оз}$ = 2307,20 $м^3$, $Q_{вл}$ = 2307 $м^3$

$$\mathbf{G_{зак} = (0,1 \times 2307,20 + 0 \times 2307) \times 10^{-6} = 0,000554 т/год}$$

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times 12,5 \times (2307,20 + 2307,20) \times 10^{-6} = 0,028840 т/год}$$

$$\mathbf{G_p = 0,0006 + 0,0288 = 0,029394 т/год}$$

Выбросы от резервуара для эмульсола составят:

M	0,0011	г/сек
G	0,0294	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные			ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}	сероводород	бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i, мас. %	74,26	26,80	0,06	0,35	0,22	0,11	0,00
M'_i, г/сек	0,000825	0,000298	0,000001	0,000004	0,000002	0,000001	0,000000
M_i, т/год	0,021828	0,007878	0,000018	0,000103	0,000065	0,000032	0,000000

Итого от резервуара для эмульсола

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	0,000825	0,021828
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,000298	0,007878
Сероводород	0,000001	0,000018
Бензол	0,000004	0,000103
Толуол	0,000002	0,000065
Ксилол	0,000001	0,000032
Этилбензол	0,000000	0,000000
ИТОГО:	**0,001131**	**0,029923**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 6016
Источник выделения: 6016 01, Транспортировка руды на ЗИФ
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 720 / 24 = 60**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 4.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 8) = 0.598**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.598 · (365-(60 + 60)) = 12.66**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.598	12.66

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 6025
Источник выделения: 6025 01, Пыление склада руды
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: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **140000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (1-0.85) = 8.53**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 57.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 8.53 = 8.53**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 57.5 = 57.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 57.5 = 23**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 8.53 = 3.41**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.41	23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 01, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1437	4.53

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 02, Пнефматический перфоратор
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 05, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),

K5M = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 720 / 24 = 60**

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

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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 5 · 3.7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 1) = 0.1945**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.1945 · (365-(60 + 60)) = 4.12**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1945	4.12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 06, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** =

8760
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), V = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, VL = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5$ = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), Q = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	4.53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 09, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.514$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.514$

· (365-(60 + 60)) = 10.88

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.514	10.88

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 02, Щековая дробилка Sandvik UJ300
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть
Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия
Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.39**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 16**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 8760**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 16 · 1 = 16**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 16 · 1 · 8760 · 3600 / 10^6 = 504.576**

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка Sandvik UJ300

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)	16	504.576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 04, Ленточный конвейер
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **60**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 60 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) = 0.0002016**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 60 · 8760 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) · 10^{-3} = 0.0063576576**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002016	0.0063576576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 05, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **782**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 782 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.525504**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 782 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 16.572294144**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525504	16.572294144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 06, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **881**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 881 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.592032**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC ·***

3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3} **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 881 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 18.670321152**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.592032	18.670321152

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 07, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 939**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.4 · 0.003 · 1 · 939 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) =**

0.631008

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 939 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 19.899468288**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.631008	19.899468288

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 08, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 593**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),

_G_ = КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 1 · 593 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.398496

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **_M_ = КОС · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3} = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 593 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 12.566969856**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.398496	12.566969856

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 09, Ленточный конвейер №5
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **555**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 555 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) = 0.37296$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 555 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) \cdot 10^{-3} = 11.76166656$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.37296	11.76166656

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 5506-010, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизель электрический генератор.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 100

Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 200

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 30

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 30 / 3600 = 0,8333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 30 / 10^3 = 6

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 39 / 3600 = 1,0833

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 39 / 10^3 = 7,8

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 5 / 3600 = 0,13889

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 5 / 10^3 = 1

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 10 / 3600 = 0,2778

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 10 / 10^3 = 2

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 25 / 3600 = 0,6944

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 25 / 10^3 = 5

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 • 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 • 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 12
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 12 / 3600 = 0,3333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 12 / 10^3 = 2,4
Итоговая таблица:

Примесь	***г/сек***	***т/год***
0301 Азот (IV) диоксид	0,8333	6
0304 Азот (II) оксид	1,0833	7,8
0328 Углерод (Сажа)	0,13889	1
0330 Сера диоксид	0,2778	2
0337 Углерод оксид	0,6944	5
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,03333	0,24
1325 Формальдегид	0,03333	0,24
2754 Алканы С12-19	0,3333	2,4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 6018
Источник выделения: 6018 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **20000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (1-0.85) = 1.218$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (365-(60 + 60)) \cdot (1-0.85) = 15.47$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.218 = 1.218$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 15.47 = 15.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 15.47 = 6.19$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.218 = 0.487$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.487	6.19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 6020
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка руды
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.499$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.499 \cdot (365-(60 + 60)) = 10.56$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.499	10.56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6021-1

Источник выбросов: 001 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

Количество всего автотранспорта	***B***	1
Мощьность автотранспорта; л.с.	***N***	194
Расход топлива в кг/час на 1 л.с.	***q***	0,25
Годовой расход топлива; т/год	***T***	13440

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 13440 / 1000 = 651,84

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 651,84 = 6,5184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 6,5184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,13472; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 651,84 / 1000 = 10,10352; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 10,10352 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,20882; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q /1000000 = 0,02 * 651,84 / 1000000 = 0,0000130368; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000130368 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000002694; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 651,84 /1000000 = 0,000065184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000065184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000013472; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 651,84 /1000000 = 0,000208589; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000208589 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000043111; г/сек

Примесь: 2732 Керосин

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 651,84 = 19,5552; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 19,5552 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,40417; г/сек

Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301 Азота (IV) диоксид	0,13472	-
0328 Углерод	0,20882	-
0330 Сера диоксид	2,694E-07	-
0337 Углерод оксид	1,3472E-06	-
0703 Бенз/а/пирен	4,3111E-06	-
2732 Керосин	0,40417	-

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 7 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 6012
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка вскрыши
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** =

8.12
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **71167**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00265$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 71167 \cdot (1-0.85) = 0.0502$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00265$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0502 = 0.0502$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0502 = 0.0201$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00265 = 0.00106$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00106	0.0201

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 7 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 6013
Источник выделения: 6013 01, Формирование отвала
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **8.12**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **71167**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0265$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 71167 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.502$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0265$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.502 = 0.502$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.502 = 0.201$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0265 = 0.0106$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0106	0.201

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 7 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 6023
Источник выделения: 6023 01, Разгрузка руды на склад
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 244.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2142852**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 244.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0799$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2142852 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.512$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0799$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.512 = 1.512$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.512 = 0.605$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0799 = 0.03196$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03196	0.605

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 7 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 6024
Источник выделения: 6024 01, Формирование склада
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 244.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 2142852**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 244.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.199$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2142852 \cdot (1\text{-}0.85) = 22.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.2$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.7 = 22.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22.7 = 9.08$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.2 = 0.48$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.48	9.08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 7 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 03, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **558**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **26358**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **47.23**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 26358 · (1-0.85) / 1000 = 0.027834048**

г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 47.23 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.0415624**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.009 · 558 · (1-0.85) = 0.753**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.003 · 558 = 1.674**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD +*** ***M2GOD*** **= 0.753 + 1.674 = 2.427**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.009 · 0.08 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.09**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 558 · (1-0.85) = 0.586**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0031**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0031 · 558 = 1.73**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD*** **+** ***M2GOD*** **= 0.586 + 1.73 = 2.316**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 /*** ***1200*** **= 0.007 · 0.08 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.07**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 2.316 = 1.8528**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.07 = 0.056**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 2.316 = 0.30108**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.07 = 0.0091**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.056	1.8528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0091	0.30108

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09	2.427
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0415624	0.027834048

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 7 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 04, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **8.12**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **71167**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0000995$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 71167 \cdot (1-0.85) = 0.00314$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0000995$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00314 = 0.00314$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00314 = 0.001256$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000995 = 0.0000398$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000398	0.001256

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 7 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 07, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 3600**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 0.06**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 793648.9**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 220.458**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 793648.9 · (1-0.85) / 1000 = 0.8380932384**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 220.458 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.19400304**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.009 · 3600 · (1-0.85) = 4.86**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.003 · 3600 = 10.8**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 4.86 + 10.8 = 15.66**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.009 · 0.06 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.0675**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.007 · 3600 · (1-0.85) = 3.78**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0031**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной

горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 3600 = 11.16$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 3.78 + 11.16 = 14.94$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.06 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0525$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 14.94 = 11.952$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0525 = 0.042$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 14.94 = 1.9422$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0525 = 0.006825$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.042	11.952
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006825	1.9422
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0675	15.66
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.19400304	0.8380932384

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 7 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 01, Разгрузка руды на рудоспуски
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **244.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2142852**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 244.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.002997$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2142852 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0945$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.002997$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0945 = 0.0945$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0945 = 0.0378$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002997 = 0.001199$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001199	0.0378

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 7 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 03, Бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **244.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2142852**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 244.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.002997$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2142852 \cdot (1-0.85) = 0.0945$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.002997$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0945 = 0.0945$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0945 = 0.0378$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002997 = 0.001199$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001199	0.0378

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 7 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 6017
Источник выделения: 6017 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **244.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2142852**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 244.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.199$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2142852 \cdot (1\text{-}0.85) = 22.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.2$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.7 = 22.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22.7 = 9.08$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.2 = 0.48$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.48	9.08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 7 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 6019
Источник выделения: 6019 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **244.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2142852**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 244.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.199$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2142852 \cdot (1-0.85) = 22.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.2$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.7 = 22.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22.7 = 9.08$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.2 = 0.48$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.48	9.08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0027, Вариант 7 Промышленные площадки м.Пустынное - 2031 год с авто

Источник загрязнения: 6562
Источник выделения: 6562 01, Загрузка руды в приемный бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **244.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2142852**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 244.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1199$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2142852 \cdot (1-0.85) = 2.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.12$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.27 = 2.27$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.27 = 0.908$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.12 = 0.048$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.048	0.908

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 7 ОГР+ПГР м.Пустынное 2031 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 08, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **244.62**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2142852**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 244.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.002997$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2142852 \cdot (1-0.85) = 0.0945$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.002997$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0945 = 0.0945$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0945 = 0.0378$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002997 = 0.001199$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001199	0.0378

2032 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 6014
Источник выделения: 6014 01, Пыление отвала
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: Вскрыша

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **2320000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1020 / 24 = 85$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 2320000 \cdot (1-0.85) = 141.3$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 2320000 \cdot (365-(150 + 85)) \cdot (1-0.85) = 952.2$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 141.3 = 141.3$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 952.2 = 952.2$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 952.2 = 380.9$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 141.3 = 56.5$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56.5	380.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 6015
Источник выделения: 6015 01, Засыпка автомобильных дорог и хвостохранилища
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: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **50.76**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **444640.14**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50.76 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.8) = 0.3316$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 444640.14 \cdot (1\text{-}0.8) = 6.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.3316$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.27 = 2.51$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3316 = 0.1326$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	2.51

5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 1 (ист. 6174)*

Склад ПРС № 1 расположен в западной части территории гоного отвода, западнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 2268 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2268,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,004128 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,094866 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00412776	0,094866

5.1. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 2 (ист. 6176)*

Склад ПРС № 2 расположен в западной части территории месторождения, южнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 4127 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 4127,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}007511 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}172624 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00751114	0,172624

5.2. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6178)*

Склад ПРС № 3 расположен в северной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 18522,1 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$\mathbf{M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2024 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2025 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2026 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2027 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 18522,10 м^2
2024 S = 18522,10 м^2
2025 S = 18522,10 м^2
2026 S = 18522,10 м^2
2027 S = 18522,10 м^2
2028 S = 18522,10 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.
2026 $T_{раб}$ = 99 дня.

2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,067420 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,549484 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06742044	1,549484
2024		

Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742

5.3. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 4 (ист. 6180)*

Склад ПРС № 4 расположен в северо-восточной части территории месторождения, севернее фабрики на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 2609 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2609,50 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}004749 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}109150 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00474929	0,109150

5.4. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 5 (ист. 6182)*

Склад ПРС № 5 расположен в северо-западной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 8879 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8879,60 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,016161 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,371416 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01616087	0,371416

5.5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 6 (ист. 6184)*

Склад ПРС № 6 расположен в южной части территории месторождения, юго-западней ОФ на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 10846 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 10856,40 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,019759 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,454101 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01975865	0,454101

5.6. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 7 (ист. 6185)*

Склад ПРС № 7 расположен в восточной части месторождения, восточнее существующего УКВ на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 8124 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8124,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 8124,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,014786 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 8124,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,339810 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01478568	0,339810

5.7. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 8 (ист. 6187)*

Склад ПРС № 8 расположен в западной части территории месторождения, западней карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 9950 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 9950,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 9950{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}018109 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 9950{,}00 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}416188 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01810900	0,416188

5.8. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6543)*

Склад ПРС № 9 расположен в северной части территории месторождения, севернее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС на сегодняшний момент составляет 3250 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2024 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2025 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2026 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2027 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 3250,00 м^2
2024 S = 18800,06 м^2
2025 S = 18800,06 м^2
2026 S = 18800,06 м^2
2027 S = 18800,06 м^2
2028 S = 18800,06 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.

2026 $T_{раб}$ = 99 дня.
2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,059150 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,359409 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,342161 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 7,863685 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,034216 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,786369 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,05915000	1,359409

2024		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,34216118	7,863685
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03421612	0,786369

63.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки горной техники на месторождении "Пустынное" (ист. 6122)

Снабжение ГСМ до ввода в эксплуатацию АЗС (01.01.2013 г.) будет осуществляться с нефтебазы г. Балхаш расположенной на расстоянии 100 км. После ввода в эксплуатацию АЗС

$$G_{трк} = 0{,}0298 + 0{,}3924 = 0{,}422174 \text{ т/год}$$

Выбросы от заправки баков дизельным топливом составят:

M	0,017444	г/сек
G	0,422174	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,017369	0,000049
M_i, т/год	0,420358	0,001182

Итого от заправки дизельным топливом

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,017369	0,420358
Сероводород	0,000049	0,001182
ИТОГО:	**0,017418**	**0,421541**

33. *Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста участка взрывных работ (ист. 6245)*

Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 60 кг в год. Время работы сварочного поста 120 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55 10,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{П}_{год} = B_{год} \times K_{мх} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет **10 кг/год**

$K_{мх}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	-	13,90	г/кг
Марганец и его соединения	-	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	-	1,00	г/кг
Фториды	-	1,00	г/кг
Фтористые газообразные соединения	-	0,93	г/кг
Диоксид азота	-	2,70	г/кг
Оксид углерода	-	13,30	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{M}_{сек} = B_{час} \times K_{мх} \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование T составляет 120 час/год. Тогда часовой расход материалов для электродов марки УОНИ-13/55 $B_{час} = B_{год} / T =$ 0,083 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Железо (II) оксид

$П_{год} =$ 10 × 13,90 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000139 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 13,90 × (1 - 0) / 3600 = 0,000322 г/сек

Марганец и его соединения

$П_{год} =$ 10 × 1,09 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000011 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 1,09 × (1 - 0) / 3600 = 0,000025 г/сек

Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фториды

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фтористые газообразные соединения

$П_{год}$ = 10 × 0,93 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000009 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 0,93 × (1 - 0) / 3600 = 0,000022 г/сек

Диоксид азота

$П_{год}$ = 10 × 2,70 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000027 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 2,70 × (1 - 0) / 3600 = 0,000063 г/сек

Оксид углерода

$П_{год}$ = 10 × 13,30 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000133 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 13,30 × (1 - 0) / 3600 = 0,000308 г/сек

Итого сварочные работы:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железо (II) оксид	0,000322	0,000139
Марганец и его соединения	0,000025	0,000011
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,000023	0,000010
Фториды	0,000023	0,000010
Фтористые газообразные соединения	0,000022	0,000009
Диоксид азота	0,000063	0,000027
Оксид углерода	0,000308	0,000133
ИТОГО:	**0,000785**	**0,000339**

34. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины. Заправка дизельного топлива производится в объеме 170 т/год (1,9 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из емкости рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 182,80 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива 1,86 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 32903 сек, учитывая что за один час сливается 20 м^3 топлива

$$\mathbf{M = (182,80 \times 1,86) / 32903 = 0,010333 г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$\mathbf{G_p = G_{зак} + G_{пр.р}, т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$) определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 1,0 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 1,3 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$) определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

$$\mathbf{G_{зак} = (1,0 \times 91,40 + 1,3 \times 91) \times 10^{-6} = 0,000208 т/год}$$

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times 50 \times (91,4 + 91,40) \times 10^{-6} = 0,004570 т/год}$$

$$\mathbf{G_p = 0,0002 + 0,0046 = 0,004778 т/год}$$

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M	0,0103	г/сек
G	0,0048	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,0103	0,000029
M_i, т/год	0,0048	0,000013

Итого от резервуара дизельного топлива

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,010289	0,004758
Сероводород	0,000029	0,000013
ИТОГО:	**0,010318**	**0,004771**

35. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины Заправка эмульсола производится в объеме 4160 т/год (72 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 4614 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива C_p^{max} = 0,2 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 830592 сек, учитывая что за один час самотеком сливается 20 м^3 топлива

$$\mathbf{M = (4614,40 \times 0,2) / 830592 = 0,001111 г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$\mathbf{G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}, т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$ определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15) Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 0,1 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 0,1 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,2 м^3, $Q_{вл}$ = 2307,2 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$)

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,20 м^3, $Q_{вл}$ = 2307 м^3

$$\mathbf{G_{зак} = (0,1 \times 2307,20 + 0 \times 2307) \times 10^{-6} = 0,000554 т/год}$$

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times 12,5 \times (2307,20 + 2307,20) \times 10^{-6} = 0,028840 т/год}$$

$$\mathbf{G_p = 0,0006 + 0,0288 = 0,029394 т/год}$$

Выбросы от резервуара для эмульсола составят:

M	0,0011	г/сек
G	0,0294	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные			ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}	сероводород	бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i, мас. %	74,26	26,80	0,06	0,35	0,22	0,11	0,00
M'_i, г/сек	0,000825	0,000298	0,000001	0,000004	0,000002	0,000001	0,000000
M_i, т/год	0,021828	0,007878	0,000018	0,000103	0,000065	0,000032	0,000000

Итого от резервуара для эмульсола

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	0,000825	0,021828
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,000298	0,007878
Сероводород	0,000001	0,000018
Бензол	0,000004	0,000103
Толуол	0,000002	0,000065
Ксилол	0,000001	0,000032
Этилбензол	0,000000	0,000000
ИТОГО:	**0,001131**	**0,029923**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 6016
Источник выделения: 6016 01, Транспортировка руды на ЗИФ
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 4.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 8) = 0.598$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.598 \cdot (365-(60 + 60)) = 12.66$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.598	12.66

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 6025
Источник выделения: 6025 01, Пыление склада руды
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: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **140000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (1-0.85) = 8.53**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 57.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 8.53 = 8.53**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 57.5 = 57.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 57.5 = 23**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 8.53 = 3.41**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.41	23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 01, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1437	4.53

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 02, Пнефматический перфоратор
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 05, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),

K5M = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 720 / 24 = 60**

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

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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 5 · 3.7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 1) = 0.1945**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.1945 · (365-(60 + 60)) = 4.12**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1945	4.12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 06, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** =

8760
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** **= 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** **= 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	4.53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 09, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.514$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.514$

· (365-(60 + 60)) = 10.88

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.514	10.88

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 02, Щековая дробилка Sandvik UJ300
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть
Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия
Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.39**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 16**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 8760**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 16 · 1 = 16**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 16 · 1 · 8760 · 3600 / 10^6 = 504.576**

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка Sandvik UJ300

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)	16	504.576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 04, Ленточный конвейер
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **60**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 60 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) = 0.0002016**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 60 · 8760 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) · 10^{-3} = 0.0063576576**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002016	0.0063576576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 05, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **782**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 782 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.525504**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 782 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 16.572294144**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525504	16.572294144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 06, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **881**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 881 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.592032**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC ·***

$3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1\text{-}NJ) \cdot 10^{-3}$ = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 881 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 18.670321152**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.592032	18.670321152

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 07, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **939**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 939 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) =**

0.631008

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 939 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot (1-0.2) \cdot 10^{-3} = 19.899468288$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.631008	19.899468288

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 08, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **593**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),

_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) **= 0.4 · 0.003 · 1 · 593 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.398496**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 593 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 12.566969856**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.398496	12.566969856

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 09, Ленточный конвейер №5
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 555**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 1 · 555 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.37296**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3} = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 555 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 11.76166656**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.37296	11.76166656

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 5506-010, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизель электрический генератор.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 100

Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 200

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 30

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 30 / 3600 = 0,8333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 30 / 10^3 = 6

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 39 / 3600 = 1,0833

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 39 / 10^3 = 7,8

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 5 / 3600 = 0,13889

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 5 / 10^3 = 1

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 10 / 3600 = 0,2778

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 10 / 10^3 = 2

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 25 / 3600 = 0,6944

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 25 / 10^3 = 5

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 12
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 12 / 3600 = 0,3333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 12 / 10^3 = 2,4
Итоговая таблица:

Примесь	***г/сек***	***т/год***
0301 Азот (IV) диоксид	0,8333	6
0304 Азот (II) оксид	1,0833	7,8
0328 Углерод (Сажа)	0,13889	1
0330 Сера диоксид	0,2778	2
0337 Углерод оксид	0,6944	5
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,03333	0,24
1325 Формальдегид	0,03333	0,24
2754 Алканы С12-19	0,3333	2,4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 6018
Источник выделения: 6018 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **20000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (1-0.85) = 1.218$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (365-(60 + 60)) \cdot (1-0.85) = 15.47$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.218 = 1.218$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 15.47 = 15.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 15.47 = 6.19$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.218 = 0.487$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.487	6.19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 6020
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка руды
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.499$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.499 \cdot (365-(60 + 60)) = 10.56$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.499	10.56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6021-1

Источник выбросов: 001 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

Количество всего автотранспорта	***B***	1
Мощьность автотранспорта; л.с.	***N***	194
Расход топлива в кг/час на 1 л.с.	***q***	0,25
Годовой расход топлива; т/год	***T***	13440

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 13440 / 1000 = 651,84

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 651,84 = 6,5184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 6,5184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,13472; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 651,84 / 1000 = 10,10352; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 10,10352 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,20882; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q /1000000 = 0,02 * 651,84 / 1000000 = 0,0000130368; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000130368 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000002694; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 651,84 /1000000 = 0,000065184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000065184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000013472; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 651,84 /1000000 = 0,000208589; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000208589 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000043111; г/сек

Примесь: 2732 Керосин

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 651,84 = 19,5552; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 19,5552 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,40417; г/сек

Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301 Азота (IV) диоксид	0,13472	-
0328 Углерод	0,20882	-
0330 Сера диоксид	2,694E-07	-
0337 Углерод оксид	1,3472E-06	-
0703 Бенз/а/пирен	4,3111E-06	-
2732 Керосин	0,40417	-

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 6012
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка вскрыши
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **9.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **80620**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.003005$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80620 \cdot (1-0.85) = 0.0569$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.003005$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0569 = 0.0569$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0569 = 0.02276$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.003005 = 0.001202$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001202	0.02276

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 6013
Источник выделения: 6013 01, Формирование отвала
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **9.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **80620**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.03005$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80620 \cdot (1-0.85) = 0.569$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.03005$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.569 = 0.569$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.569 = 0.2276$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.03005 = 0.01202$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.01202	0.2276

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 6023
Источник выделения: 6023 01, Разгрузка руды на склад
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 245.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 2146543**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 245.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.08$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2146543 \cdot (1-0.85) = 1.515$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.08$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.515 = 1.515$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.515 = 0.606$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.08 = 0.032$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.032	0.606

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 6024
Источник выделения: 6024 01, Формирование склада
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **245.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2146543**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 245.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.2$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2146543 \cdot (1-0.85) = 22.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.2$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.7 = 22.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22.7 = 9.08$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.2 = 0.48$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.48	9.08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 03, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **900**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.04**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **29859**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **33.18**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 29859 · (1-0.85) / 1000 = 0.031531104**

г/с (3.5.6), $\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 33.18 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.0291984$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 900 \cdot (1-0.85) = 1.215$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.003$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.003 \cdot 900 = 2.7$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.215 + 2.7 = 3.915$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.04 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.045$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 900 \cdot (1-0.85) = 0.945$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 900 = 2.79$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.945 + 2.79 = 3.735$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.04 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.035$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 3.735 = 2.988$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.035 = 0.028$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 3.735 = 0.48555$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.035 = 0.00455$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.028	2.988

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00455	0.48555
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045	3.915
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0291984	0.031531104

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 04, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **9.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **80620**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0001127$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80620 \cdot (1-0.85) = 0.003555$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0001127$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003555 = 0.003555$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.003555 = 0.001422$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0001127 = 0.0000451$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000451	0.001422

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 07, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **3605**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.06**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **795015.9**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **220.53**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 795015.9 · (1-0.85) / 1000 = 0.8395367904**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 220.53 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.1940664**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.009 · 3605 · (1-0.85) = 4.87**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.003 · 3605 = 10.82**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **4.87 + 10.82 = 15.7**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.009 · 0.06 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.0675**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.007 · 3605 · (1-0.85) = 3.785**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т

(табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.0031**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.0031 · 3605 = 11.18**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **3.785 + 11.18 = 14.97**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.007 · 0.06 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.0525**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 14.97 = 11.976**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** = **0.8 · 0.0525 = 0.042**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 14.97 = 1.9461**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** = **0.13 · 0.0525 = 0.006825**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.042	11.976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006825	1.9461
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0675	15.7
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1940664	0.8395367904

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 08, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **245.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2146543**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 245.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.003$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2146543 \cdot (1-0.85) = 0.0947$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.003$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0947 = 0.0947$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0947 = 0.0379$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.003 = 0.0012$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0012	0.0379

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 01, Разгрузка руды на рудоспуски
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**

Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **245.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2146543**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 245.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.003$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2146543 \cdot (1-0.85) = 0.0947$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.003$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0947 = 0.0947$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0947 = 0.0379$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.003 = 0.0012$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0012	0.0379

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 03, Бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **245.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2146543**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 245.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.003$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2146543 \cdot (1-0.85) = 0.0947$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.003$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0947 = 0.0947$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0947 = 0.0379$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.003 = 0.0012$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0012	0.0379

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 6017
Источник выделения: 6017 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **245.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2146543**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 245.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.2$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2146543 \cdot (1-0.85) = 22.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.2$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.7 = 22.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22.7 = 9.08$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.2 = 0.48$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.48	9.08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 6019
Источник выделения: 6019 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **245.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2146543**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 245.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.2$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2146543 \cdot (1-0.85) = 22.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.2$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.7 = 22.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22.7 = \mathbf{9.08}$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.2 = \mathbf{0.48}$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.48	9.08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 8 ОГР+ПГР м.Пустынное 2032 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 08, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **245.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2146543**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 245.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.003$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2146543 \cdot (1-0.85) = 0.0947$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.003$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0947 = 0.0947$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0947 = 0.0379$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.003 = 0.0012$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0012	0.0379

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0027, Вариант 8 Промышленные площадки м.Пустынное - 2032 год с авто

Источник загрязнения: 6562
Источник выделения: 6562 01, Загрузка руды в приемный бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **245.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2146543**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 245.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.12$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2146543 \cdot (1-0.85) = 2.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.12$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.27 = 2.27$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.27 = 0.908$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.12 = 0.048$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.048	0.908

2033 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 6014
Источник выделения: 6014 01, Пыление отвала
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: Вскрыша

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **2320000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (1-0.85) = 141.3**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 952.2**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 141.3 = 141.3**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 952.2 = 952.2**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 952.2 = 380.9**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 141.3 = 56.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56.5	380.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 6015
Источник выделения: 6015 01, Засыпка автомобильных дорог и хвостохранилища
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: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** =

50.76

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **444640.14**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50.76 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3316$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 444640.14 \cdot (1-0.8) = 6.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.3316$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.27 = 2.51$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3316 = 0.1326$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	2.51

5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 1 (ист. 6174)*

Склад ПРС № 1 расположен в западной части территории гоного отвода, западнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 2268 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2268,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,004128 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,094866 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00412776	0,094866

5.1. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 2 (ист. 6176)*

Склад ПРС № 2 расположен в западной части территории месторождения, южнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 4127 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 4127,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}007511 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}172624 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00751114	0,172624

5.2. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6178)*

Склад ПРС № 3 расположен в северной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 18522,1 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$\mathbf{M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2024 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2025 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2026 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2027 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 18522,10 м^2
2024 S = 18522,10 м^2
2025 S = 18522,10 м^2
2026 S = 18522,10 м^2
2027 S = 18522,10 м^2
2028 S = 18522,10 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.
2026 $T_{раб}$ = 99 дня.

2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,067420 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,549484 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06742044	1,549484
2024		

Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742

5.3. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 4 (ист. 6180)*

Склад ПРС № 4 расположен в северо-восточной части территории месторождения, севернее фабрики на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 2609 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2609,50 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}004749 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}109150 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00474929	0,109150

5.4. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 5 (ист. 6182)*

Склад ПРС № 5 расположен в северо-западной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 8879 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8879,60 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,016161 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,371416 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01616087	0,371416

5.5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 6 (ист. 6184)*

Склад ПРС № 6 расположен в южной части территории месторождения, юго-западней ОФ на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 10846 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 10856,40 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,019759 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,454101 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01975865	0,454101

5.6. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 7 (ист. 6185)*

Склад ПРС № 7 расположен в восточной части месторождения, восточнее существующего УКВ на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 8124 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8124,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,014786 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,339810 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01478568	0,339810

5.7. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 8 (ист. 6187)*

Склад ПРС № 8 расположен в западной части территории месторождения, западней карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 9950 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 9950,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 9950{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}018109 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 9950{,}00 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}416188 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01810900	0,416188

5.8. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6543)*

Склад ПРС № 9 расположен в северной части территории месторождения, севернее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС на сегодняшний момент составляет 3250 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2024 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2025 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2026 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2027 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 3250,00 м^2
2024 S = 18800,06 м^2
2025 S = 18800,06 м^2
2026 S = 18800,06 м^2
2027 S = 18800,06 м^2
2028 S = 18800,06 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.

2026 $T_{раб}$ = 99 дня.
2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,059150 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,359409 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,342161 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 7,863685 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,034216 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,786369 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,05915000	1,359409

2024		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,34216118	7,863685
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03421612	0,786369

63.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки горной техники на месторождении "Пустынное" (ист. 6122)

Снабжение ГСМ до ввода в эксплуатацию АЗС (01.01.2013 г.) будет осуществляться с нефтебазы г. Балхаш расположенной на расстоянии 100 км. После ввода в эксплуатацию АЗС

$$G_{трк} = 0,0298 + 0,3924 = 0,422174 \text{ т/год}$$

Выбросы от заправки баков дизельным топливом составят:

M	0,017444	г/сек
G	0,422174	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,017369	0,000049
M_i, т/год	0,420358	0,001182

Итого от заправки дизельным топливом

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,017369	0,420358
Сероводород	0,000049	0,001182
ИТОГО:	**0,017418**	**0,421541**

33. *Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста участка взрывных работ (ист. 6245)*

Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 60 кг в год. Время работы сварочного поста 120 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55 10,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{П}_{год} = B_{год} \times K_{мх} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет **10 кг/год**

$K_{мх}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	-	13,90	г/кг
Марганец и его соединения	-	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	-	1,00	г/кг
Фториды	-	1,00	г/кг
Фтористые газообразные соединения	-	0,93	г/кг
Диоксид азота	-	2,70	г/кг
Оксид углерода	-	13,30	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{M}_{сек} = B_{час} \times K_{мх} \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 120 час/год. Тогда часовой расход материалов для электродов марки УОНИ-13/55 $B_{час} = B_{год} / T =$ 0,083 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Железо (II) оксид

$П_{год} =$ 10 × 13,90 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000139 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 13,90 × (1 - 0) / 3600 = 0,000322 г/сек

Марганец и его соединения

$П_{год} =$ 10 × 1,09 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000011 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 1,09 × (1 - 0) / 3600 = 0,000025 г/сек

Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фториды

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фтористые газообразные соединения

$П_{год}$ = 10 × 0,93 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000009 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 0,93 × (1 - 0) / 3600 = 0,000022 г/сек

Диоксид азота

$П_{год}$ = 10 × 2,70 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000027 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 2,70 × (1 - 0) / 3600 = 0,000063 г/сек

Оксид углерода

$П_{год}$ = 10 × 13,30 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000133 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 13,30 × (1 - 0) / 3600 = 0,000308 г/сек

Итого сварочные работы:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железо (II) оксид	0,000322	0,000139
Марганец и его соединения	0,000025	0,000011
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,000023	0,000010
Фториды	0,000023	0,000010
Фтористые газообразные соединения	0,000022	0,000009
Диоксид азота	0,000063	0,000027
Оксид углерода	0,000308	0,000133
ИТОГО:	**0,000785**	**0,000339**

34. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины. Заправка дизельного топлива производится в объеме 170 т/год (1,9 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из емкости рассчитываются по формуле:

$$M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, \text{ г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 182,80 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива 1,86 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 32903 сек, учитывая что за один час сливается 20 м^3 топлива

$$M = (182,80 \times 1,86) / 32903 = 0,010333 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$) определяются по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 1,0 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 1,3 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$) определяются по формуле:

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

$$G_{зак} = (1,0 \times 91,40 + 1,3 \times 91) \times 10^{-6} = 0,000208 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times 50 \times (91,4 + 91,40) \times 10^{-6} = 0,004570 \text{ т/год}$$

$$G_p = 0,0002 + 0,0046 = 0,004778 \text{ т/год}$$

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M	0,0103	г/сек
G	0,0048	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,0103	0,000029
M_i, т/год	0,0048	0,000013

Итого от резервуара дизельного топлива

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,010289	0,004758
Сероводород	0,000029	0,000013
ИТОГО:	**0,010318**	**0,004771**

35. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины Заправка эмульсола производится в объеме 4160 т/год (72 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 $м^3$.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 4614 $м^3$

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива C_p^{max} = 0,2 $г/м^3$

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 830592 сек, учитывая что за один час самотеком сливается 20 $м^3$ топлива

$$\mathbf{M = (4614,40 \times 0,2) / 830592 = 0,001111 г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$\mathbf{G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}, т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$ определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, $г/м^3$, (Приложение 15) Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 0,1 $г/м^3$, $C_p^{вл}$ = 0,1 $г/м^3$

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период $Q_{оз}$ = 2307,2 $м^3$, $Q_{вл}$ = 2307,2 $м^3$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$)

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, $г/м^3$. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период $Q_{оз}$ = 2307,20 $м^3$, $Q_{вл}$ = 2307 $м^3$

$$\mathbf{G_{зак} = (0,1 \times 2307,20 + 0 \times 2307) \times 10^{-6} = 0,000554 т/год}$$

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times 12,5 \times (2307,20 + 2307,20) \times 10^{-6} = 0,028840 т/год}$$

$$\mathbf{G_p = 0,0006 + 0,0288 = 0,029394 т/год}$$

Выбросы от резервуара для эмульсола составят:

M	0,0011	г/сек
G	0,0294	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные			ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}	сероводород	бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i, мас. %	74,26	26,80	0,06	0,35	0,22	0,11	0,00
M'_i, г/сек	0,000825	0,000298	0,000001	0,000004	0,000002	0,000001	0,000000
M_i, т/год	0,021828	0,007878	0,000018	0,000103	0,000065	0,000032	0,000000

Итого от резервуара для эмульсола

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	0,000825	0,021828
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,000298	0,007878
Сероводород	0,000001	0,000018
Бензол	0,000004	0,000103
Толуол	0,000002	0,000065
Ксилол	0,000001	0,000032
Этилбензол	0,000000	0,000000
ИТОГО:	**0,001131**	**0,029923**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 6016
Источник выделения: 6016 01, Транспортировка руды на ЗИФ
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 4.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 8) = 0.598$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.598 \cdot (365-(60 + 60)) = 12.66$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.598	12.66

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 6025
Источник выделения: 6025 01, Пыление склада руды
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: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **140000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (1-0.85) = 8.53**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 57.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 8.53 = 8.53**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 57.5 = 57.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 57.5 = 23**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 8.53 = 3.41**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.41	23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 01, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1437	4.53

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 02, Пнефматический перфоратор
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 05, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),

K5M = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 720 / 24 = 60**

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

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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 5 · 3.7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 1) = 0.1945**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.1945 · (365-(60 + 60)) = 4.12**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1945	4.12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 06, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** =

8760
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), V = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, VL = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5$ = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), Q = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	4.53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 09, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.514$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.514$

· (365-(60 + 60)) = 10.88

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.514	10.88

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 02, Щековая дробилка Sandvik UJ300
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть
Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия
Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.39**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 16**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 8760**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 16 · 1 = 16**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 16 · 1 · 8760 · 3600 / 10^6 = 504.576**

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка Sandvik UJ300

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)	16	504.576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 04, Ленточный конвейер
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **60**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 60 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) = 0.0002016**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 60 · 8760 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) · 10^{-3} = 0.0063576576**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002016	0.0063576576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 05, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **782**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 782 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.525504**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 782 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 16.572294144**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525504	16.572294144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 06, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **881**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 881 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.592032**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC ·***

3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3} **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 881 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 18.670321152**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.592032	18.670321152

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 07, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 939**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.4 · 0.003 · 1 · 939 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) =**

0.631008

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 939 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) \cdot 10^{-3} = 19.899468288$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.631008	19.899468288

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 08, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **593**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),

_G_ = КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 1 · 593 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.398496

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **_M_ = КОС · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3} = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 593 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 12.566969856**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.398496	12.566969856

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 09, Ленточный конвейер №5
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **555**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 555 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) =$ **0.37296**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 555 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) \cdot 10^{-3} =$ **11.76166656**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.37296	11.76166656

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 5506-010, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизель электрический генератор.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 100

Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 200

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 30

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 30 / 3600 = 0,8333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 30 / 10^3 = 6

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 39 / 3600 = 1,0833

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 39 / 10^3 = 7,8

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 5 / 3600 = 0,13889

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 5 / 10^3 = 1

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 10 / 3600 = 0,2778

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 10 / 10^3 = 2

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 25 / 3600 = 0,6944

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 25 / 10^3 = 5

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 12
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 12 / 3600 = 0,3333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 12 / 10^3 = 2,4
Итоговая таблица:

Примесь	***г/сек***	***т/год***
0301 Азот (IV) диоксид	0,8333	6
0304 Азот (II) оксид	1,0833	7,8
0328 Углерод (Сажа)	0,13889	1
0330 Сера диоксид	0,2778	2
0337 Углерод оксид	0,6944	5
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,03333	0,24
1325 Формальдегид	0,03333	0,24
2754 Алканы С12-19	0,3333	2,4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 6018
Источник выделения: 6018 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **20000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (1-0.85) = 1.218$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (365-(60 + 60)) \cdot (1-0.85) = 15.47$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.218 = 1.218$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 15.47 = 15.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 15.47 = 6.19$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.218 = 0.487$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.487	6.19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 6020
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка руды
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.499$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.499 \cdot (365-(60 + 60)) = 10.56$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.499	10.56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6021-1

Источник выбросов: 001 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

Количество всего автотранспорта	***B***	1
Мощьность автотранспорта; л.с.	***N***	194
Расход топлива в кг/час на 1 л.с.	***q***	0,25
Годовой расход топлива; т/год	***T***	13440

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 13440 / 1000 = 651,84

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 651,84 = 6,5184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 6,5184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,13472; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 651,84 / 1000 = 10,10352; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 10,10352 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,20882; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q /1000000 = 0,02 * 651,84 / 1000000 = 0,0000130368; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000130368 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000002694; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 651,84 /1000000 = 0,000065184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000065184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000013472; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 651,84 /1000000 = 0,000208589; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000208589 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000043111; г/сек

Примесь: 2732 Керосин

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 651,84 = 19,5552; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 19,5552 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,40417; г/сек

Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301 Азота (IV) диоксид	0,13472	-
0328 Углерод	0,20882	-
0330 Сера диоксид	2,694E-07	-
0337 Углерод оксид	1,3472E-06	-
0703 Бенз/а/пирен	4,3111E-06	-
2732 Керосин	0,40417	-

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 9 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 6012
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка вскрыши
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10.44**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **91423**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10.44 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00341$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 91423 \cdot (1-0.85) = 0.0645$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00341$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0645 = 0.0645$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0645 = 0.0258$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00341 = 0.001364$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001364	0.0258

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 9 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 6013
Источник выделения: 6013 01, Формирование отвала
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10.44**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **91423**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10.44 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0341$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 91423 \cdot (1-0.85) = 0.645$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0341$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.645 = 0.645$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.645 = 0.258$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0341 = 0.01364$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.01364	0.258

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 9 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 6023
Источник выделения: 6023 01, Разгрузка руды на склад
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.92**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2136775**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0797$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2136775 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.508$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0797$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.508 = 1.508$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.508 = 0.603$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0797 = 0.0319$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0319	0.603

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 9 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 6024
Источник выделения: 6024 01, Формирование склада
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.92**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2136775**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.195$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2136775 \cdot (1\text{-}0.85) = 22.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.195$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.6 = 22.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22.6 = 9.04$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.195 = 0.478$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.478	9.04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 9 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 03, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **950**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.04**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **33860**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **35.64**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 33860 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.03575616$
г/с (3.5.6), $\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 35.64 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.0313632$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 950 \cdot (1-0.85) = 1.283$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.003$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.003 \cdot 950 = 2.85$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.283 + 2.85 = 4.13$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.04 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.045$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 950 \cdot (1-0.85) = 0.998$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 950 = 2.945$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.998 + 2.945 = 3.94$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.04 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.035$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 3.94 = 3.152$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.035 = 0.028$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 3.94 = 0.5122$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.035 = 0.00455$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.028	3.152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00455	0.5122
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045	4.13
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0313632	0.03575616

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 9 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 04, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10.44**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **91423**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10.44 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000128$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 91423 \cdot (1-0.85) = 0.00403$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000128$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00403 = 0.00403$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00403 = 0.001612$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000128 = 0.0000512$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000512	0.001612

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 9 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 07, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **3598**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **0.06**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **791398.1**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **219.96**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 791398.1 · (1-0.85) / 1000 = 0.8357163936**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** = **0.4 · 0.16 · 0.11 · 219.96 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.1935648**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.009 · 3598 · (1-0.85) = 4.86**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.003 · 3598 = 10.8**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD +*** ***M2GOD*** = **4.86 + 10.8 = 15.66**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.009 · 0.06 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.0675**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),

***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.007 · 3598 · (1-0.85) = 3.78**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0031**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0031 · 3598 = 11.15**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 3.78 + 11.15 = 14.93**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 0.06 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.0525**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 14.93 = 11.944**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0525 = 0.042**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 14.93 = 1.9409**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 0.0525 = 0.006825**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.042	11.944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006825	1.9409
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0675	15.66
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1935648	0.8357163936

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 9 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта

Источник выделения: 5505 08, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.92**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2136775**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00299$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2136775 \cdot (1-0.85) = 0.0942$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00299$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0942 = 0.0942$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0942 = 0.0377$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00299 = 0.001196$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001196	0.0377

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 9 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 01, Разгрузка руды на рудоспуски
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.92**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2136775**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00299$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2136775 \cdot (1-0.85) = 0.0942$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00299$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0942 = 0.0942$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0942 = 0.0377$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00299 = 0.001196$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001196	0.0377

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 9 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 03, Бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.92**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2136775**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00299$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2136775 \cdot (1-0.85) = 0.0942$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00299$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0942 = 0.0942$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0942 = 0.0377$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00299 = 0.001196$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001196	0.0377

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 9 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 6017
Источник выделения: 6017 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.92**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2136775**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.195$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2136775 \cdot (1-0.85) = 22.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.195$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.6 = 22.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22.6 = 9.04$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.195 = 0.478$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.478	9.04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 9 ОГР+ПГР м.Пустынное 2033 год

Источник загрязнения: 6019
Источник выделения: 6019 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.92**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2136775**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.195$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2136775 \cdot (1-0.85) = 22.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.195$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.6 = 22.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 22.6 = 9.04$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.195 = 0.478$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.478	9.04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0027, Вариант 9 Промышленные площадки м.Пустынное - 2033 год с авто

Источник загрязнения: 6562
Источник выделения: 6562 01, Загрузка руды в приемный бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **243.92**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2136775**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 243.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1195$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2136775 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.26$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.1195$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.26 = 2.26$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.26 = 0.904$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1195 = 0.0478$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0478	0.904

2034 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 6014

Источник выделения: 6014 01, Пыление отвала
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: Вскрыша

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **2320000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (1-0.85) = 141.3**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 2320000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 952.2**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 141.3 = 141.3$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 952.2 = 952.2$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 952.2 = 380.9$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 141.3 = 56.5$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56.5	380.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 6015
Источник выделения: 6015 01, Засыпка автомобильных дорог и хвостохранилища
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: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),

K4 = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **50.76**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **444640.14**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50.76 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3316$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 444640.14 \cdot (1-0.8) = 6.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.3316$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.27 = 2.51$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3316 = 0.1326$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1326	2.51

5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 1 (ист. 6174)*

Склад ПРС № 1 расположен в западной части территории гоного отвода, западнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 2268 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2268,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,004128 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 2268,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,094866 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00412776	0,094866

5.1. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 2 (ист. 6176)*

Склад ПРС № 2 расположен в западной части территории месторождения, южнее отвала на расстоянии 100 м. Площадь отвала ПРС составляет 4127 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 4127,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}007511 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 4127{,}00 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}172624 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00751114	0,172624

5.2. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6178)*

Склад ПРС № 3 расположен в северной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 18522,1 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$\mathbf{M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2024 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2025 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2026 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2027 K_2 = 0,10 как для последующих лет
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 18522,10 м^2
2024 S = 18522,10 м^2
2025 S = 18522,10 м^2
2026 S = 18522,10 м^2
2027 S = 18522,10 м^2
2028 S = 18522,10 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.
2026 $T_{раб}$ = 99 дня.

2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,067420 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,549484 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,033710 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18522,10 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,774742 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06742044	1,549484
2024		

Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03371022	0,774742

5.3. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 4 (ист. 6180)*

Склад ПРС № 4 расположен в северо-восточной части территории месторождения, севернее фабрики на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 2609 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 2609,50 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times 0{,}10 \times \times (1 - 0{,}00) \times 10^3 = 0{,}004749 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times 1{,}30 \times 1{,}40 \times 0{,}10 \times 2609{,}50 \times 0{,}0000001 \times \times 0{,}10 \times [365 - 99] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}109150 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,00474929	0,109150

5.4. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 5 (ист. 6182)*

Склад ПРС № 5 расположен в северо-западной части территории месторождения, северо-восточнее карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 8879 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8879,60 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,016161 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8879,60 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,371416 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01616087	0,371416

5.5. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 6 (ист. 6184)*

Склад ПРС № 6 расположен в южной части территории месторождения, юго-западней ОФ на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 10846 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 10856,40 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,019759 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 10856,40 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,454101 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01975865	0,454101

5.6. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 7 (ист. 6185)*

Склад ПРС № 7 расположен в восточной части месторождения, восточнее существующего УКВ на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС составляет 8124 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023-2028 гг. K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 8124,00 м^2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2

W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,014786 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 8124,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,339810 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01478568	0,339810

5.7. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 8 (ист. 6187)*

Склад ПРС № 8 расположен в западной части территории месторождения, западней карьера на расстоянии 500 м. Площадь отвала ПРС составляет 9950 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

023-2028 гг K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, $м^2$. Согласно плана-графика ведения работ:

2023-2028 гг. S = 9950,00 $м^2$

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023-2028 гг. $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$

W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023-2028 гг.

$$M_{сек} = 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 9950,00 \times 0,0000001 \times 0,10 \times \times (1 - 0,00) \times 10^3 = 0,018109 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 1,30 \times 1,40 \times 0,10 \times 9950,00 \times 0,0000001 \times \times 0,10 \times [365 - 99] \times (1 - 0,00) = 0,416188 \text{ т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023-2028 гг.		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,01810900	0,416188

5.8. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада ПРС № 3 (ист. 6543)*

Склад ПРС № 9 расположен в северной части территории месторождения, севернее карьера на расстоянии 800 м. Площадь отвала ПРС на сегодняшний момент составляет 3250 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 86{,}4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times \gamma \times [365 - T_c] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,30 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 1-3 %.

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,40 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 5,2 м/с.

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

2023 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2024 K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
2025 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2026 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2027 K_2 = 0,20 как для первых трех лет после прекращения эксплуатации
2028 K_2 = 0,10 как для последующих лет

S - площадь пылящей поверхности отвала, $м^2$. Согласно плана-графика ведения работ:

2023 S = 3250,00 $м^2$
2024 S = 18800,06 $м^2$
2025 S = 18800,06 $м^2$
2026 S = 18800,06 $м^2$
2027 S = 18800,06 $м^2$
2028 S = 18800,06 $м^2$

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, $кг/м^2$
W_0 = 0,0000001 $кг/м^2$ принята согласно методическим указаниям.

γ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям γ = 0,1 .

T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

2023 $T_{раб}$ = 99 дня.
2024 $T_{раб}$ = 99 дня.
2025 $T_{раб}$ = 99 дня.

2026 $T_{раб}$ = 99 дня.
2027 $T_{раб}$ = 99 дня.
2028 $T_{раб}$ = 99 дня.

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.

η - эффективность средств пылеподавления, η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2023

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,059150 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 3250,00 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,359409 т/год

2024

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,342161 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 1,00 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 7,863685 т/год

2025

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2026

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2027

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,068432 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,20 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 1,572737 т/год

2028

$M_{сек}$ = 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × 0,10 × × (1 - 0,00) × 10^3 = 0,034216 г/с

$M_{год}$ = 86,4 × 1,30 × 1,40 × 0,10 × 18800,06 × 0,0000001 × × 0,10 × [365 - 99] × (1 - 0,00) = 0,786369 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2023		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,05915000	1,359409

2024		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,34216118	7,863685
2025		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2026		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2027		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,06843224	1,572737
2028		
Пыль неорганическая (SiO_2 до 20 %)	0,03421612	0,786369

63.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки горной техники на месторождении "Пустынное" (ист. 6122)

Снабжение ГСМ до ввода в эксплуатацию АЗС (01.01.2013 г.) будет осуществляться с нефтебазы г. Балхаш расположенной на расстоянии 100 км. После ввода в эксплуатацию АЗС

$$G_{трк} = 0,0298 + 0,3924 = 0,422174 \text{ т/год}$$

Выбросы от заправки баков дизельным топливом составят:

M	0,017444	г/сек
G	0,422174	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,017369	0,000049
M_i, т/год	0,420358	0,001182

Итого от заправки дизельным топливом

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,017369	0,420358
Сероводород	0,000049	0,001182
ИТОГО:	**0,017418**	**0,421541**

33. Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста участка взрывных работ (ист. 6245)

Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 60 кг в год. Время работы сварочного поста 120 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55 10,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{П}_{год} = B_{год} \times K_{мх} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет **10 кг/год**

$K_{мх}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	-	13,90	г/кг
Марганец и его соединения	-	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	-	1,00	г/кг
Фториды	-	1,00	г/кг
Фтористые газообразные соединения	-	0,93	г/кг
Диоксид азота	-	2,70	г/кг
Оксид углерода	-	13,30	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$\mathbf{M}_{сек} = B_{час} \times K_{мх} \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование T составляет 120 час/год. Тогда часовой расход материалов для электродов марки УОНИ-13/55 $B_{час} = B_{год} / T =$ 0,083 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Железо (II) оксид

$П_{год} =$ 10 × 13,90 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000139 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 13,90 × (1 - 0) / 3600 = 0,000322 г/сек

Марганец и его соединения

$П_{год} =$ 10 × 1,09 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000011 т/год

$M_{сек} =$ 0,083 × 1,09 × (1 - 0) / 3600 = 0,000025 г/сек

Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фториды

$П_{год}$ = 10 × 1,00 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000010 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 1,00 × (1 - 0) / 3600 = 0,000023 г/сек

Фтористые газообразные соединения

$П_{год}$ = 10 × 0,93 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000009 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 0,93 × (1 - 0) / 3600 = 0,000022 г/сек

Диоксид азота

$П_{год}$ = 10 × 2,70 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000027 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 2,70 × (1 - 0) / 3600 = 0,000063 г/сек

Оксид углерода

$П_{год}$ = 10 × 13,30 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000133 т/год

$М_{сек}$ = 0,083 × 13,30 × (1 - 0) / 3600 = 0,000308 г/сек

Итого сварочные работы:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железо (II) оксид	0,000322	0,000139
Марганец и его соединения	0,000025	0,000011
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,000023	0,000010
Фториды	0,000023	0,000010
Фтористые газообразные соединения	0,000022	0,000009
Диоксид азота	0,000063	0,000027
Оксид углерода	0,000308	0,000133
ИТОГО:	**0,000785**	**0,000339**

34. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины. Заправка дизельного топлива производится в объеме 170 т/год (1,9 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из емкости рассчитываются по формуле:

$$M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, \text{ г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 182,80 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива 1,86 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 32903 сек, учитывая что за один час сливается 20 м^3 топлива

$$M = (182,80 \times 1,86) / 32903 = 0,010333 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$) определяются по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 1,0 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 1,3 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$) определяются по формуле:

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 91,40 м^3, $Q_{вл}$ = 91,40 м^3

$$G_{зак} = (1,0 \times 91,40 + 1,3 \times 91) \times 10^{-6} = 0,000208 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times 50 \times (91,4 + 91,40) \times 10^{-6} = 0,004570 \text{ т/год}$$

$$G_p = 0,0002 + 0,0046 = 0,004778 \text{ т/год}$$

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M	0,0103	г/сек
G	0,0048	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C_{12}-C_{19}	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,28
M'_i, г/сек	0,0103	0,000029
M_i, т/год	0,0048	0,000013

Итого от резервуара дизельного топлива

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,010289	0,004758
Сероводород	0,000029	0,000013
ИТОГО:	**0,010318**	**0,004771**

35. *Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371)*

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины Заправка эмульсола производится в объеме 4160 т/год (72 % масс.).

Резервуар для жидких компонентов СЗМ представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 1,86 м^3.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, г/сек}$$

где $V_{сл}$ - объём слитого материала, 4614 м^3

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны (Приложение 15). Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива C_p^{max} = 0,2 г/м^3

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 830592 сек, учитывая что за один час самотеком сливается 20 м^3 топлива

$$\mathbf{M = (4614,40 \times 0,2) / 830592 = 0,001111 г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$\mathbf{G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}, т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$ определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3, (Приложение 15) Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 0,1 г/м^3, $C_p^{вл}$ = 0,1 г/м^3

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,2 м^3, $Q_{вл}$ = 2307,2 м^3

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$)

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период $Q_{оз}$ = 2307,20 м^3, $Q_{вл}$ = 2307 м^3

$$\mathbf{G_{зак} = (0,1 \times 2307,20 + 0 \times 2307) \times 10^{-6} = 0,000554 т/год}$$

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times 12,5 \times (2307,20 + 2307,20) \times 10^{-6} = 0,028840 т/год}$$

$$\mathbf{G_p = 0,0006 + 0,0288 = 0,029394 т/год}$$

Выбросы от резервуара для эмульсола составят:

M	0,0011	г/сек
G	0,0294	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные			ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}	сероводород	бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i, мас. %	74,26	26,80	0,06	0,35	0,22	0,11	0,00
M'_i, г/сек	0,000825	0,000298	0,000001	0,000004	0,000002	0,000001	0,000000
M_i, т/год	0,021828	0,007878	0,000018	0,000103	0,000065	0,000032	0,000000

Итого от резервуара для эмульсола

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	0,000825	0,021828
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,000298	0,007878
Сероводород	0,000001	0,000018
Бензол	0,000004	0,000103
Толуол	0,000002	0,000065
Ксилол	0,000001	0,000032
Этилбензол	0,000000	0,000000
ИТОГО:	**0,001131**	**0,029923**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 6016
Источник выделения: 6016 01, Транспортировка руды на ЗИФ
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **8**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 4.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 8) = 0.598$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.598 \cdot (365-(60 + 60)) = 12.66$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.598	12.66

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 6025
Источник выделения: 6025 01, Пыление склада руды
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: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **140000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1020**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1020 / 24 = 85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (1-0.85) = 8.53**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 140000 · (365-(150 + 85)) · (1-0.85) = 57.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 8.53 = 8.53**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 57.5 = 57.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 57.5 = 23**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 8.53 = 3.41**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.41	23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 01, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1437	4.53

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 02, Пнефматический перфоратор
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 2 = 9.06$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2874	9.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 05, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **3.7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),

K5M = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 720 / 24 = 60**

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

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 · (3 · 2.75 · 1 · 0.7 · 0.01 · 5 · 3.7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.7 · 0.002 · 20 · 1) = 0.1945**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.1945 · (365-(60 + 60)) = 4.12**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1945	4.12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 06, Бурильная установка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** =

8760
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V*** **= 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** **= 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.53$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 1 = 0.1437$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 4.53 \cdot 1 = 4.53$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	4.53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 09, Погрузочно доставочные машины
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 5.4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.514$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.514$

· (365-(60 + 60)) = 10.88

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.514	10.88

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 02, Щековая дробилка Sandvik UJ300
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть
Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия
Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), ***_VO_*** **= 1.39**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), ***G*** **= 16**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 8760**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 16 · 1 = 16**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 16 · 1 · 8760 · 3600 / 10^6 = 504.576**

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка Sandvik UJ300

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)	16	504.576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 04, Ленточный конвейер
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **60**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 60 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) = 0.0002016**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** = **0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 60 · 8760 · 0.7 · 1 · 0.005 · (1-0.2) · 10^{-3} = 0.0063576576**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002016	0.0063576576

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 05, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **782**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.4 · 0.003 · 1 · 782 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.525504**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 782 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 16.572294144**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525504	16.572294144

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 06, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **881**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 1 · 881 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.592032**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC ·***

***3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}* = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 881 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 18.670321152**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.592032	18.670321152

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 07, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q* = 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_* = 8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B* = 1**
Длина ленты конвейера, м, ***L* = 939**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)* = 0.4 · 0.003 · 1 · 939 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) =**

0.631008

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 939 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 19.899468288**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.631008	19.899468288

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 08, Ленточный конвейер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 593**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),

_G_ = КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 1 · 593 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) = 0.398496

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **_M_ = КОС · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3} = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1 · 593 · 8760 · 0.7 · 1 · 1 · (1-0.2) · 10^{-3} = 12.566969856**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.398496	12.566969856

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 09, Ленточный конвейер №5
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 от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** = **0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** = **8760**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** = **1**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** = **555**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.2**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 555 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) =$ **0.37296**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 555 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.2) \cdot 10^{-3} =$ **11.76166656**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.37296	11.76166656

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 5506-010, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизель электрический генератор.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 100

Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 200

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 30

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 30 / 3600 = 0,8333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 30 / 10^3 = 6

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 39 / 3600 = 1,0833

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 39 / 10^3 = 7,8

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 5 / 3600 = 0,13889

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 5 / 10^3 = 1

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 10 / 3600 = 0,2778

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 10 / 10^3 = 2

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 25 / 3600 = 0,6944

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 25 / 10^3 = 5

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333

Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 1,2 / 3600 = 0,03333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 1,2 / 10^3 = 0,24
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 12
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = BS · E / 3600 = 100 · 12 / 3600 = 0,3333
Валовый выброс, т/год, _M_ = BG · E / 103 = 200 · 12 / 10^3 = 2,4
Итоговая таблица:

Примесь	***г/сек***	***т/год***
0301 Азот (IV) диоксид	0,8333	6
0304 Азот (II) оксид	1,0833	7,8
0328 Углерод (Сажа)	0,13889	1
0330 Сера диоксид	0,2778	2
0337 Углерод оксид	0,6944	5
1301 Проп-2-ен-1-аль	0,03333	0,24
1325 Формальдегид	0,03333	0,24
2754 Алканы С12-19	0,3333	2,4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 3 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 6018
Источник выделения: 6018 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **20000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (1-0.85) = 1.218$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20000 \cdot (365-(60 + 60)) \cdot (1-0.85) = 15.47$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.218 = 1.218$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 15.47 = 15.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 15.47 = 6.19$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.218 = 0.487$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.487	6.19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0025, Вариант 2 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 6020
Источник выделения: 6020 01, Транспортировка руды
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: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **5**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5.2**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **8**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **20**
Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **60**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **720**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 5.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5) = 0.499$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.499 \cdot (365-(60 + 60)) = 10.56$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.499	10.56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6021-1

Источник выбросов: 001 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

Количество всего автотранспорта	***B***	1
Мощьность автотранспорта; л.с.	***N***	194
Расход топлива в кг/час на 1 л.с.	***q***	0,25
Годовой расход топлива; т/год	***T***	13440

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

Q = (K * N) * q * T / 1000 = (1 * 194) * 0,25 * 13440 / 1000 = 651,84

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,01 т/т

M = K * Q = 0,01 * 651,84 = 6,5184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 6,5184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,13472; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 15,5 кг/т

M = K * Q / 1000 = 15,5 * 651,84 / 1000 = 10,10352; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 10,10352 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,20882; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,02 г/т

M = K * Q /1000000 = 0,02 * 651,84 / 1000000 = 0,0000130368; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,0000130368 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000002694; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,1 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,1 * 651,84 /1000000 = 0,000065184; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000065184 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000013472; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,32 г/т

M = K * Q / 1000000 = 0,32 * 651,84 /1000000 = 0,000208589; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000208589 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,0000043111; г/сек

Примесь: 2732 Керосин

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); K = 0,03 т/т

M = K * Q = 0,03 * 651,84 = 19,5552; т/год

G = M * 10^6 / T / 3600 = 19,5552 * 10^6 / 13440 / 3600 = 0,40417; г/сек

Итоговая таблица:

Примесь	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301 Азота (IV) диоксид	0,13472	-
0328 Углерод	0,20882	-
0330 Сера диоксид	2,694E-07	-
0337 Углерод оксид	1,3472E-06	-
0703 Бенз/а/пирен	4,3111E-06	-
2732 Керосин	0,40417	-

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0026, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 6012
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка вскрыши
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **3.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **29821**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00111$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 29821 \cdot (1-0.85) = 0.02104$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00111$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02104 = 0.02104$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02104 = 0.00842$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00111 = 0.000444$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000444	0.00842

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0026, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 6013
Источник выделения: 6013 01, Формирование отвала
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **3.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **29821**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0111$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 29821 \cdot (1-0.85) = 0.2104$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0111$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2104 = 0.2104$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2104 = 0.0842$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0111 = 0.00444$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00444	0.0842

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0026, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 6023
Источник выделения: 6023 01, Разгрузка руды на склад
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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **111.82**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **979536**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 111.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 979536 \cdot (1-0.85) = 0.691$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.691 = 0.691$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.691 = 0.2764$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0365 = 0.0146$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0146	0.2764

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0026, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 6024
Источник выделения: 6024 01, Формирование склада
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **111.82**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **979536**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 111.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.548$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 979536 \cdot (1\text{-}0.85) = 10.37$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.548$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 10.37 = 10.37$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 10.37 = 4.15$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.548 = 0.219$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.219	4.15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0026, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 03, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, A = **225**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = **0.22**
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = **11045**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = **49.1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), QN = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, N = **0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1$ = **0.85**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11$

· 11045 · (1-0.85) / 1000 = 0.01166352
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 49.1 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.043208**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.009 · 225 · (1-0.85) = 0.304**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.003 · 225 = 0.675**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD +*** ***M2GOD*** **= 0.304 + 0.675 = 0.979**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.009 · 0.22 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.2475**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 225 · (1-0.85) = 0.2363**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0031**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0031 · 225 = 0.698**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD*** ***+ M2GOD*** **= 0.2363 + 0.698 = 0.934**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.007 · 0.22 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.1925**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.934 = 0.7472**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.1925 = 0.154**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.934 = 0.12142**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.1925 = 0.025025**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.154	0.7472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025025	0.12142
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2475	0.979
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.043208	0.01166352

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0026, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 04, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**

Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **3.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **29821**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00004165$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 29821 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.001315$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00004165$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001315 = 0.001315$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001315 = 0.000526$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00004165 = 0.00001666$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00001666	0.000526

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0026, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта
Источник выделения: 5505 07, Взрывные работы
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 1632**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 0.1**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 362791**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 222.3**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.85**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.85**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 362791 · (1-0.85) / 1000 = 0.383107296**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.4 · 0.16 · 0.11 · 222.3 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0.195624**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.009**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.009 · 1632 · (1-0.85) = 2.203**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.003**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.003 · 1632 = 4.9**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD +*** ***M2GOD*** **= 2.203 + 4.9 = 7.1**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.009 · 0.1 · (1-0.85) · 10^6 / 1200 = 0.1125**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 1632 \cdot (1-0.85) = 1.714$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 1632 = 5.06$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.714 + 5.06 = 6.77$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0875$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 6.77 = 5.416$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0875 = 0.07$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 6.77 = 0.8801$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0875 = 0.011375$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07	5.416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011375	0.8801
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1125	7.1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.195624	0.383107296

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0026, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5505 Вентиляционная шахта

Источник выделения: 5505 08, Погрузчик
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **111.82**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **979536**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 111.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00137$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 979536 \cdot (1-0.85) = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.00137**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0432** = **0.0432**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.0432** = **0.01728**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.00137** = **0.000548**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000548	0.01728

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0026, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5506
Источник выделения: 5506 01, Разгрузка руды на рудоспуски
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **111.82**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **979536**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 111.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00137$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 979536 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00137$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0432 = 0.0432$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0432 = 0.01728$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00137 = 0.000548$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000548	0.01728

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0026, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 5506

Источник выделения: 5506 03, Бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **111.82**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **979536**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 111.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00137$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 979536 \cdot (1-0.85) = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00137$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0432 = 0.0432$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0432 = 0.01728$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00137 = 0.000548$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000548	0.01728

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0026, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 6017
Источник выделения: 6017 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **111.82**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **979536**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 111.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.548$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 979536 \cdot (1\text{-}0.85) = 10.37$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.548$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 10.37 = 10.37$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 10.37 = 4.15$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.548 = 0.219$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.219	4.15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0026, Вариант 1 ОГР+ПГР м.Пустынное 2034 год

Источник загрязнения: 6019
Источник выделения: 6019 01, Промежуточный рудный склад
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **111.82**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **979536**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ = **0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 ·**

$111.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.548$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 979536 · (1-0.85) = 10.37**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.548**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 10.37 = 10.37**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 10.37 = 4.15**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.548 = 0.219**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.219	4.15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Карагандинская область
Объект: 0028, Вариант 1 Промышленные площадки м.Пустынное - 2034 год с авто

Источник загрязнения: 6562
Источник выделения: 6562 01, Загрузка руды в приемный бункер
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **111.82**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **979536**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 111.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0548$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 979536 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.037$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0548$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.037 = 1.037$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.037 = 0.415$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0548 = 0.0219$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0219	0.415