Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИИ И РЕИНЖИНИРИНГА»
Jaýapkershiligi shekteýli seriktestigi

Memlekettik lisenzia № 01999P Taraz qalasy, Qoigeldy kóshesi, 55
State license № 01999P Taraz city Koigeldy street, 55
Государственная лицензия № 01999P город Тараз улица Койгельды, 55

Утверждаю:
И. о. директора ГОК Пустынное
АО «АК Алтыналмас»
Дарханулы Айдын
(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» **Хусайнов М.М.**

М.П. Подпись.

г. Алматы, 2024 год

Состав проекта

Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности для Плана горных работ месторождения Бактай состоит из двух книг:

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

Содержание

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 месторождения Бактай 6

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) 10

1.2.1. Климат и метеорологические условия 11

1.2.2. Атмосферный воздух 12

1.2.3. Поверхностные и подземные воды 13

1.2.4. Геология и почвы 14

1.3. Описание изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности 14

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 16

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 16

1.5.1. Сведения о производственном процессе 18

1.6. Описание наилучших доступных технологии (НДТ) 20

1.7. Описание работ по пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования 23

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 23

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух 24

1.8.2. Воздействие на водные ресурсы 63

1.8.3. Воздействия на недра 66

1.8.4. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду 69

1.8.5. Воздействие на земельные ресурсы и почвы 70

1.8.6. Воздействие на растительный и животный мир 72

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 74

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; 80

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности 81

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности 82

5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности .82

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности 83

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 83
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....83
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 86
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).88
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).....89
6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально–экономических систем 90
6.7. Материальные активы, объекты историко–культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 91

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты 92

7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....94
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)....95

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами 95

8.1. Количественных и качественных показателей эмиссии в атмосферный воздух 95
8.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 96
8.1.2. Границы области воздействия.....97
8.1.3. Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы.....97
8.1.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов.....102
8.2. Количественных и качественных показателей эмиссии в водные объекты 116
8.3. Физические воздействия.....116

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам 119

9.1. Расчет образования отходов производства и потребление 119

10. Расчет обоснование лимитов накопления отходов производства и потребления 120

11. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности 123

12. 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 124

13. 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.....129

13.1. Мероприятия по охране окружающей среды 133
13.2. Мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня.....137
План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха 138
13.3. Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных.....139
13.4 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо 141
неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). 141

14. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия 142

15. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду.....142

16. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....143

17. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления...143

18. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях .145

18.1. Сведения об источниках экологической информации.....146

19. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний 147

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 месторождения Бактай

В административном отношении территория района Бактайского рудного поля расположена в Актогайском районе Карагандинской области.

Площадь геологического отвода № 1183-Р-ТПИ от 08.01.19 г. составляет 206 кв.км. Площадь месторождение Бактай составляет около 6,78 кв.км. ограничена координатами (Табл. 1.1):

Географически она размещена во внутренней гористой части Центрального Казахстана, на северо-западном склоне Балхаш-Нуринского водораздела.

Площадь характеризуется пустынным ландшафтом – мелкосопочник с широкими засоленными долинами. Максимальные отметки 600-630 м, с относительными превышениями 20-40 м.

Гидрографическая сеть развита слабо и представлена серией пересыхающих водотоков, действующих короткое время в весенний период и расположенных в 20 км к северо-западу от северной границы геологического отвода. Родники и колодцы встречаются редко, вода в них часто горько-соленая.

Климат резкоконтинентальный. Среднемесячная температура января -12.90, июля +21.80 С. Максимальная температура воздуха в июне июле +330 – 350С. Максимальное количество осадков в виде кратковременных дождей выпадает в июне-июле до 13,5-29,0 мм. Ветры практически постоянны, в основном, северо-восточного направления, реже юго-западного. Летом на равнинах при скорости ветра 10-15 м/сек часто возникают пыльные бури. Почвы щебенисто-суглинистые, солончаковые. Растительность мир скуден.

Населенными пунктами в пределах описываемого района являются посёлки Карасу и Карашенгель, расположенные в 18 км к северо-западу от участка.

Ближайщая грейдерная дорога Балхаш-Актогай находится в 18 км к северо-западу от участка.

Энергоснабжение может осуществляться от ЛЭП-35 кв, проходящая вдоль грейдера, в 18 км к западу от участка.

Источником питьевой и технической воды могут служить водозаборы в населенных пунктах.

Таблица 1.1 - Географические координаты угловых точек геологического отвода

№№ точек	**Географические координаты**	
	Северная широта	**Восточная долгота**
1	47°21'19"123	75°41'50"864
2	47°19'14"878	75°44'8"222
3	47°18'47"650	75°43'14"928
4	47°20'51"877	75°40'57"554

Основной вид деятельности предприятия АО «АК Алтыналмас» – Добыча и переработка золотосодержащей руды.

На основании текущего проекта планируется осуществление добычи руд, содержащих золото месторождения Бактай в период с 2025-2026 гг. с последующей транспортировкой извлеченного материала на существующий ЗИФ ГОК Пустынное.

Также в рамках проекта запланированы эксплуатационно-разведочные работы с 2025 по 2028 годы.

В административном отношении территория района Бактайского рудного поля расположена в Актогайском районе Карагандинской области.

Вскрытие запасов будет производиться общими траншеями внутреннего заложения.

Для проходки траншеи (съездов) принимается оборудование, которое будет использоваться во время эксплуатации карьера. Проектом принимается проведение съездов сплошным забоем гидравлическим экскаватором обратная лопата с нижним черпанием и погрузкой в автосамосвалы на уровне подошвы траншей.

Согласно пп.2.2 п. 2 раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса РК объект, относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным: карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га.

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 общераспространенных полезных ископаемых.

В административном отношении территория района Бактайского рудного поля расположена в Актогайском районе Карагандинской области.

На месторождении выделено 3 чаши карьеров:

- Северный карьер;
- Центральный карьер;
- Южный карьер.

Параметры карьеров

№ п/п	Параметр	Ед.изм	Показатели по карьерам		
			Южный	Центральный	Северный
	Средние размеры п поверхности:				
1	Длина	м	185	728	385
	Ширина	м	181	217	330
2	Нижняя абсолютная отметка		465	433	395
3	Верхняя абсолютная отметка		500	498	494
4	Глубина карьера		35	65	99
5	Высота уступа		10	10	10
6	Высота подуступа		5	5	5
7	Угол откоса рабочих уступов		65	65	65
8	Угол откоса борта карьера в предельном положении		45	45	45

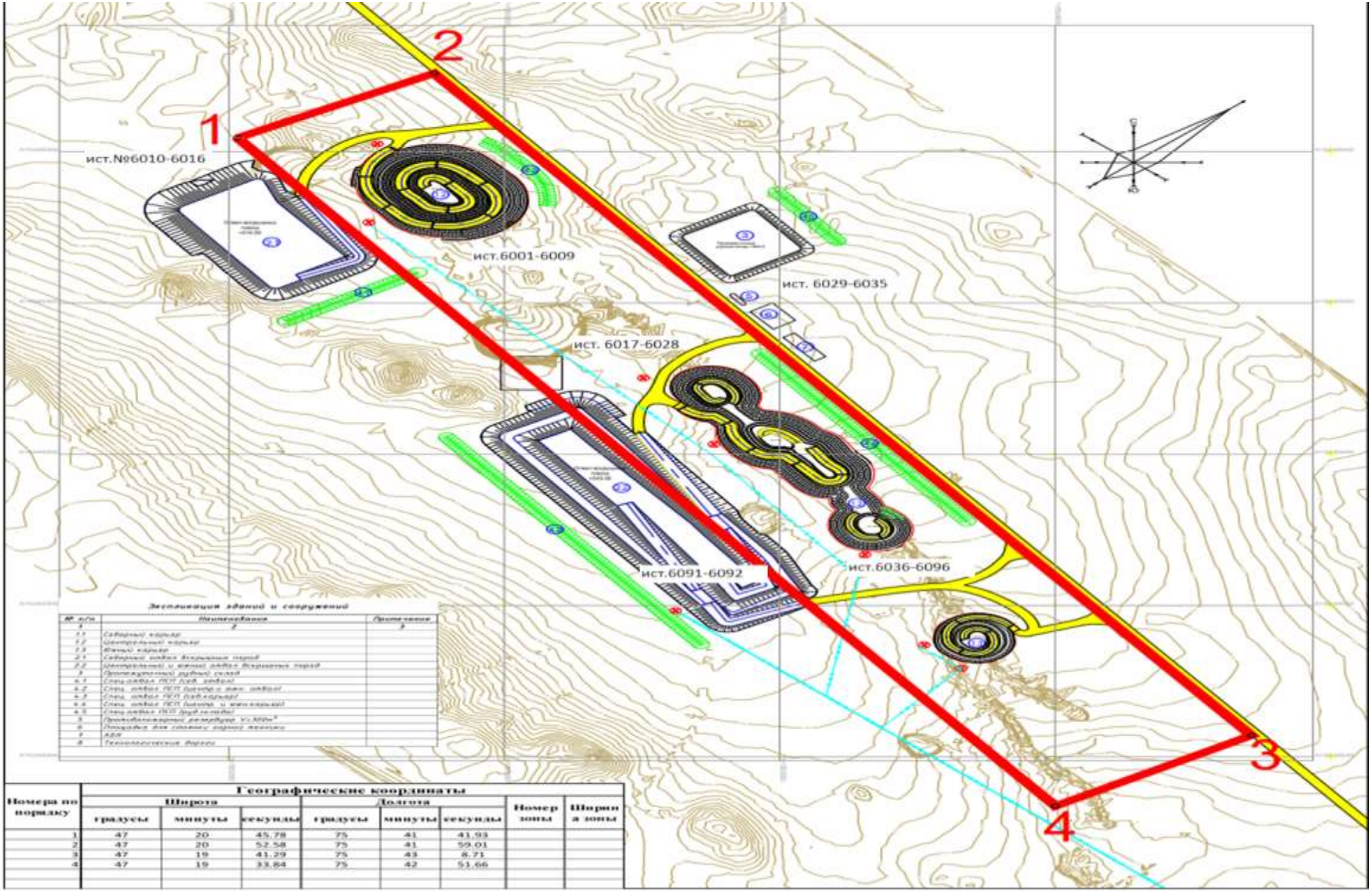
Согласно пп.2.2 п. 2 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса объект, относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным: карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых.

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 общераспространенных полезных ископаемых.*

Рисунок 1.1 Ситуационная карта–схема размещения предприятия



Рисунок 1.2 Ситуационная карта–схема с нанесением источников загрязнения



Номера по порядку	Географические координаты						Номер зоны	Ширина зоны
	Широта			Долгота				
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды		
1	47	20	45,78	75	41	41,93		
2	47	20	52,58	75	41	59,01		
3	47	19	41,29	75	43	8,71		
4	47	19	33,84	75	42	51,66		

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

Месторождение Бактай размещена во внутренней гористой части Центрального Казахстана, на северо-западном склоне Балхаш-Нуринского водораздела. Площадь характеризуется пустынным ландшафтом – мелкосопочник с широкими засоленными долинами. Максимальные отметки 600-630 м, с относительными превышениями 20-40 м. Гидрографическая сеть развита слабо и представлена серией пересыхающих водотоков, действующих короткое время в весенний период и расположенных в 20 км к северо-западу от северной границы геологического отвода. Родники и колодцы встречаются редко, вода в них часто горько-соленая.

Климат резкоконтинентальный. Среднемесячная температура января -12.90 С, июля +21.80 С. Максимальная температура воздуха в июне июле +330 – 350С. Максимальное количество осадков в виде кратковременных дождей выпадает в июне-июле до 13,5-29,0 мм. Ветры практически постоянны, в основном, северо-восточного направления, реже юго-западного. Летом на равнинах при скорости ветра 10-15 м/сек часто возникают пыльные бури. Почвы щебенисто-суглинистые, солончаковые. Населенными пунктами в пределах описываемого района являются посёлки Карасу и Карашенгель, расположенные в 18 км к северо-западу от участка.

Ближайшая грейдерная дорога Балхаш-Актогай находится в 18 км к северо-западу от участка.

Ближайшей рекой в районе расположения участка работ является река Токырау, которая протекает в 10 км к северо-западу. Подземные воды р. Токырау, развитые в аллювиальных отложениях ее долины, служат единственным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Балхашского промышленного района.

Растительность в районе работ типична для зоны полупустынь. Представлена она островками низкорослого кустарника – баялыча, степной полыни и ковыля. Ценные виды растений в пределах рассматриваемого участка отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья (кроме пастбищ) в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир представлен, главным образом, грызунами: суслики, хомяки, полёвки, встречаются ушастый ёж, заяц-русак; хищники – хорь, корсак, волк. Редких или вымирающих видов животных, занесенных в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ нет.

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.

Ранее месторождение не разрабатывалось. На месторождении были проведены только геологоразведочные работы. В результате чего месторождение было оценено как главная рудная зона месторождения Бактай. В ее пределах выделено 2 рудных тела.

На основе данных гидрогеологических и горнотехнических исследований месторождения Бактай, процесс добычи полезных ископаемых не предполагает значительных технических проблем. Подземные породы на этом участке демонстрируют достаточную устойчивость, что позволяет вести добычу без применения специализированных средств крепления.

Учитывая особенности геологического контекста, альтернативный выбор месторасположения для проекта оценивается как нерациональный. Этот подход способствует оптимизации процесса добычи золота и эффективному использованию существующей инфраструктуры

1.2.1. Климат и метеорологические условия

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.

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

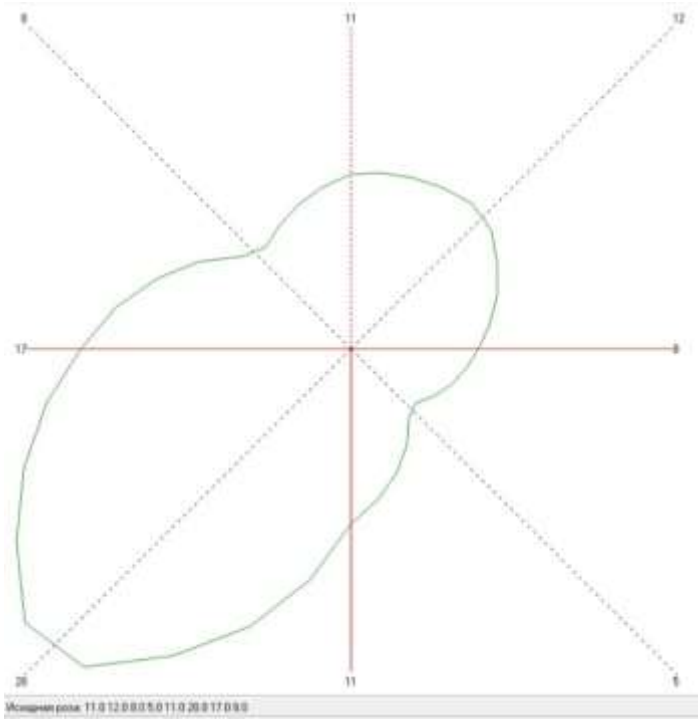
Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Карагандинская область

Карагандинская область, ПГР месторождения Бактай

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

Рисунок 1.2 Среднегодовая роза ветров, %



1.2.2. Атмосферный воздух

Перечень основных источников выбросов неорганизованные (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, 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 шахтах и карьерах.
- Внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- Внедрение систем автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на источниках и качества атмосферного воздуха на границе жилой санитарно-защитной зоны;
- переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений.

1.2.3. Поверхностные и подземные воды

В гидрогеологическом отношении район месторождения представляет собой полупустынную территорию. Постоянно действующие поверхностные водотоки отсутствуют.

Проектируемая площадка не входит водоохранные зоны и полосы согласно письму от 15.07.2024 №ЗТ-2024-04493006 выданный Филиалом НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области. (Приложение 5)

Анализ проектируемой деятельности показал, что значимого воздействия на поверхностные воды не ожидается.

Согласно данным проекта фильтрационная способность грунтов на участке карьера не значительная. С другой стороны, отсутствие подземных водных месторождений и водных систем в районе строительства рудника не окажет существенного воздействия на водную экосистему.

Хозбытовые сточные воды будут отводиться в специальный септик и вывозиться.

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.

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.

1.2.4. Геология и почвы

Бактайская перспективная площадь расположена в северной части Иткудук-Бактайской золоторудной зоны, вытянутой в субмеридиальном направлении вдоль западного края Балхашского эпиэвгеосинклинального поднятия, поэтому считаем необходимым для обзора привести сведения о геологическом строении не только Бактайской площади, но коротко в целом по Иткудук-Бактайской зоне.

В геологическом строении района участвуют отложения протерозойской, кембрийской, силурийской, девонской, каменноугольной, пермской, неогеновой и четвертичной систем. Интрузивная деятельность проявилась во внедрении небольших, ограниченных тектоническими контактами позднепротерозойскими габбро-перидотитов, нижне-каменноугольных и средне-верхнекаменноугольных субвулканических интрузивных пород, а также пермских малых интрузий гранодиорит-диоритовой формации саякского и катбарского комплексов.

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.

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

В административном отношении территория района Бактайского рудного поля расположена в Актогайском районе Карагандинской области.

Площадь геологического отвода № 1183-Р-ТПИ от 08.01.19 г. составляет 206 кв. Км и ограничена координатами (Табл. 1.1):

Географически она размещена во внутренней гористой части Центрального Казахстана, на северо-западном склоне Балхаш-Нуринского водораздела.

Площадь характеризуется пустынным ландшафтом – мелкосопочник с широкими засоленными долинами. Максимальные отметки 600-630 м, с относительными превышениями 20-40 м.

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 способом с последующей транспортировкой извлеченного материала на существующий ЗИФ ГОК Пустынное.

Срок службы карьера при принятой производительности составляет 2 года.

В основу выбора способа разработки месторождения учтены 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 «Бактай» позволяет считать целесообразным применение открытого способа отработки.

Исходя из горнотехнических условий, на месторождении принимается цикличная, углубочная система разработки с внешним бульдозерным отвалообразованием и перевозкой горной массы автомобильным транспортом. Согласно календарному плану горных работ освоение запасов месторождения Бактай:

Наименование		Итого	2025	2026
Запасы месторождения Бактай для открытой разработки				
Северный карьер	Руда (тыс.тонн)	**427,04**	293,9	133,14
Центральный карьер	Руда (тыс.тонн)	**867,6**	597,1	270,5
Южный карьер	Руда (тыс.тонн)	**69,3**	47,7	21,6
Вскрыша месторождения Бактай для открытой разработки				
Северный карьер	(тыс.тонн)	4 590,6	3 275,4	1 315,1
Центральный карьер	(тыс.тонн)	9 326,3	6 654,5	2 671,8
Южный карьер	(тыс.тонн)	744,8	531,4	213,4

Наименование	Высота отвала, м	Угол откоса, град.	Ширина фронта отсыпки, м	Площадь отвала, га	Объем породы, размещаемой в отвале, тыс.м3
Отвалы					
Северный отвал вскрышных пород	30.00	36.00	120.00	9.92	1 700.21
Центральный и южный отвал вскрышных пород	40.00	36.00	120.00	16.95	3 730.03
Рудный склад	5.00	36.00		3.54	101.03
Отвалы ПСП					
спец.отвал ПСП (сев. отвал)	5.00	36.00		0.73	29.75
спец.отвал ПСП (центр. и южн. отвал)	5.00	36.00		1.24	50.86
спец.отвал ПСП (сев. карьер)	5.00	36.00		0.56	22.81
спец.отвал ПСП (цент. и южн. отвал)	5.00	36.00		0.86	35.23
спец.отвал ПСП (руд. склада)	3.00	36.00		0.432	10.61

Примечание: Плотность руды-2,7 т/м3, плотность вскрыши-2,7 т/м3.

Экспло-разведочные работы:

Показатели	Период 2025-2028 гг.
Потенциальные рудные блоки, тыс.м3	**161,6**
п/м, тыс.м.	14,7
Кол-во скважин, тыс. шт.	2,6
Расход ЭВВ для руды, тонн	78,5
Вскрыша, тыс.м3	**1 454,8**
п/м, тыс.м.	72
Кол-во скважин, тыс.шт.	6
Ср. годовой расход ЭВВ для вскрыши, тонн	446
Расход ВВ, тонн	525

Наименование	Высота отвала, м	Угол откоса, град.	Ширина фронта отсыпки, м	Площадь отвала, га	Объем породы, размещаемой в отвале, тыс.м3
Отвалы					
Отвал вскрышных пород ЭРР	30.00	36.00	120.00	8.49	1 454.76
Рудный склад	5.00	36.00		0.57	16.16
Отвалы ПСП					
Спец.отвал ПСП	5.00	36.00		0.66	27.16

Перечень эксплоразведочных работ

Виды работ	Един. измер	Объемы работ				
		Всего по проекту	по годам			
			2025	2026	2027	2028
Эксплуатационно-разведочное работы						
Проектирование	проект	3	1	1	1	
Проходка канав	п.м.	12 092	3 023	3 023	3 023	3 023
Проходка Траншей	м3	1 616 404	404 101	404 101	404 101	404 101
Шламовое бурение (БВР)	п.м.	100 000	25 000	25 000	25 000	25 000
Шламовое бурение (RC)	п.м.	16 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Колонковое бурение	п.м.	14 000	5 000	3 000	3 000	3 000
Инклинометрия разведочных скважин	п.м.	14 000	5 000	3 000	3 000	3 000
Тахеометрическая съемка м-ба 1:10000	км^2	85.6	21.4	21.4	21.4	21.4

Геологическая документация керна	п.м.	14 000	5 000	3 000	3 000	3 000
Камеральные работы						
Геологическое описание (RC)	п.м.	16 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Геологическое описание траншеи/канавы	п.м.	22 952	5 738	5 738	5 738	5 738
Керновое опробование (длиной 1м.) с распиловкой керна	проб.	14 000	5 000	3 000	3 000	3 000
Опробование шламовых проб (БВР)	проб.	100 000	25 000	25 000	25 000	25 000
Опробование шламовых проб (RC)	проб.	16 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Опробование бороздовых проб	проб.	168 948	42 237	42 237	42 237	42 237
Отбор образцов на физсвойства	проб.	1 000	250	250	250	250
Отбор крупно объемной технологической пробы из окисленных и сульфидных руд,	тыс. т.	1 200	300	300	300	300
Пробирные анализы						
Комплекс пробоподготовки: Сушка полученных проб. Регистрация проб с полученным штрих-кодом клиента в системе отслеживания. Тонкое дробление образцов, до прохождения -2мм, более чем 70% пробы. Истирание пробы весом до 1000гр, 75мкм более чем 85% пробы	проб.	328 844	82 211	82 211	82 211	82 211
Определение содержания золота методом с завершением АА24(26)	проб.	449 248	112 312	112 312	112 312	112 312

На месторождении выделено 3 чаши карьеров:
- Северный карьер;
- Центральный карьер;
- Южный карьер.

Параметры карьеров

№ п/п	Параметр	Ед.изм	Показатели по карьерам		
			Южный	Центральный	Северный
	Средние размеры п поверхности:				
1	Длина	м	185	728	385
	Ширина	м	181	217	330
2	Нижняя абсолютная отметка		465	433	395
3	Верхняя абсолютная отметка		500	498	494
4	Глубина карьера		35	65	99
5	Высота уступа		10	10	10
6	Высота подуступа		5	5	5
7	Угол откоса рабочих уступов		65	65	65
8	Угол откоса борта карьера в предельном положении		45	45	45

1.5.1. Сведения о производственном процессе

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 комплексо	**Комплексы оборудовани**	**Оборудование комплексов для подготовк**	**Выемочно-**	**транспортировк**	**отвалообразовани**

в	**я**	**и горных пород к выемке**	**погрузочных работ**	**и**	**я**
IV	ЭТО	Буровые станки - Atlas Copco PowerROC T35, СБУ-100ГА-50 Гусеничный бульдозер-Shantui SD	Гидравлический экскаватор CAT 385C Гусеничный бульдозер Shantui SD	Автосамосвалы Bell B40, Doosan DA40 Гусеничный бульдозер Shantui SD, Автогрейдер XCMG GR215	Гусеничный бульдозер Shantui SD, Автогрейдер XCMG GR215
VI	ЭТР	Буровые станки - Atlas Copco PowerROC T35, СБУ-100ГА-50 Гусеничный бульдозер-Shantui SD	Гидравлические экскаваторы CAT 385C, HITACHI ZX470 Гусеничный бульдозер Shantui SD	Автосамосвалы Bell B40, Doosan DA40, CAMC Гусеничный бульдозер Shantui SD, Автогрейдер XCMG GR215	Гусеничный бульдозер Shantui SD, Автогрейдер XCMG GR215

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.

Эксплоразведочные работы. Основное горнотранспортное оборудование включает буровые станки Atlas Copco PowerROC T35 и СБУ 100ГА для бурения взрывных скважин, погрузку руды (HITACHI ZX 470) и породы (CAT 385 LME) гидравлическими экскаваторами и перевозку руды автосамосвалами Bell B40, Doosan DA40 (грузоподъёмностью 37-40т) и CAMC (грузоподъёмностью 25т).

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

- в 2025 году 96 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- в 2026 году 87 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха (в 2025 году завершаются земляные работы, направленные на обращение с плодородным слоем почвы);
- 2027-2028 гг. – 32 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха (в 2025-2026 гг. завершаются добычные работы, ведутся только эксплоразведочные работы).

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.

Также загрязнение атмосферного воздуха связано с эксплуатационно-разведочными работами, которые включают в себя следующие этапы:

- Подготовительный период и проектирование.
- Проходка канав и траншей с применением буровзрывных работ.
- Подготовка геологической документации.
- Топографо-геодезические работы, включая тахеометрическую съемку с привязкой горных выработок и скважин.
- Бурение колонковых разведочных скважин по сети с интервалом 20х20м и 40х40м (по простиранию и по падению).

- Проведение бороздового, шламового и кернового опробования.
- Отбор технологических проб.
- Лабораторные исследования.
- Проведение гидрогеологических и инженерных изысканий.
- Камеральная обработка материалов.

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 горно-металлургическом 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 добычных работах будут задействованы 96 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 8 наименований загрязняющих веществ.

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

- в 2025 году 96 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- в 2026 году 87 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха (в 2025 году завершаются земляные работы, направленные на обращение с плодородным слоем почвы);
- 2027-2028 гг. – 32 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха (в 2025-2026 гг. завершаются добычные работы, ведутся только эксплоразведочные работы).

Перечень выбрасываемых ЗВ: Алюминий оксид (2 класс опасности), Железо оксид (3 класс опасности), Марганец и его соединения (2 класс опасности), Азота (IV) диоксид (2 класс опасности); Азот (II) оксид (3 класс опасности); Углерод оксид (Угарный газ) (4 класс опасности); Фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности);

Объем выбрасываемых ЗВ на 2025-2028 года:

- **2025 год:** Алюминий оксид - 0.00012 тонн; Железо оксид - 0.02944 тонн; Марганец и его соединения - 0.00456 тонн; Азота (IV) диоксид - 5.5481 тонн; Азот (II) оксид - 0.90168тонн; Углерод оксид (Угарный газ) - 39.311 тонн; Фтористые газообразные соединения - 0.0012 тонн; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 2083.38907 тонн. **Всего за 2025 год: -** 2129.18517 **тонн;**
- **2026 год:** Алюминий оксид - 0.00012 тонн; Железо оксид - 0.02944 тонн; Марганец и его соединения - 0.00456 тонн; Азота (IV) диоксид - 3.15582 тонн; Азот (II) оксид - 0.512855 тонн; Углерод оксид (Угарный газ) - 22.247 тонн; Фтористые газообразные соединения - 0.0012 тонн; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 1232.07775 тонн. **Всего за 2025 год: -** 1258.028745 **тонн;**
- **2027-2028 года:** Азота (IV) диоксид - 1.468 тонн; Азот (II) оксид - 0.23875 тонн; Углерод оксид (Угарный газ) - 10.49 тонн; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 1032.2373 тонн. **Всего за 2027-2028 года: -** 1044.43405 **тонн;**

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область, ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)			0.01		2	0.0000038	0.00012	0.012
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0009323	0.02944	0.736
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0001444	0.00456	4.56
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	11.173317	5.5481	138.7025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.8151142	0.90168	15.028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	78.14	39.311	13.1036667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00003801	0.0012	0.24
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	119.6129006	2083.38907	20833.8907
	В С Е Г О :						210.74245031	2129.18517	21006.2729

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область, ПГР месторождения Бактай 2026

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)			0.01		2	0.0000038	0.00012	0.012
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0009323	0.02944	0.736
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0001444	0.00456	4.56
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	11.173317	3.15582	78.8955
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.8151142	0.512855	8.54758333
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	78.14	22.247	7.41566667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00003801	0.0012	0.24
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	97.1870466	1232.07775	12320.7775
	В С Е Г О :						188.31659631	1258.028745	12421.1843

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 2027-2028 год

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область, ПГР месторождения Бактай 2027-2028

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.668	1.468	36.7
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.4334	0.23875	3.97916667
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	18.66	10.49	3.49666667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	84.191292	1032.2373	10322.373
	В С Е Г О :						105.952692	1044.43405	10366.5488

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

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/ max.степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника									г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
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
001		Снятие ПСП вскр.отвала	1	200		6001	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.255		2.59	
001		Погрузочные работы ПСП вскр.отвала	1	200		6002	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.255		2.59	
001		Транспортировка ПСП вскр.отвала	1	200		6003	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.004		0.0804	

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
																					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Снятие ПСП карьера	1	200		6004	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1954		1.988	
001		Погрузочные работы ПСП карьера	1	200		6005	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1954		1.988	
001		Транспортировка ПСП карьера	1	200		6006	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00473		0.095	

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
																					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Снятие ПСП рудного склада	1	200		6007	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001118		0.01132	
001		Погрузочные работы ПСП рудного склада	1	200		6008	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001118		0.01132	
001		Транспортировка ПСП рудного склада	1	200		6009	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.00376		0.0756	

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
																					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)	1	8760		6010	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1175		2.22	
001		Бульдозер (вскрыша)	1	8760		6011	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.008304		4.62	
001		Бурение взврывных скважин (вскрыша)	3	26280		6012	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.606		19.1	

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
																					глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Взврывные работы (вскрыша)	1	8760		6013	2					0	0	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334		1.042	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167		0.1693	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33		7.44	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.727		8.54	
001		Транспортировка вскрышных пород	1	8760		6014	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.284		5.71	

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
001		Склад вскрышных пород	1	8760		6015	30					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.742		16.5	
001		Бульдозер, автогрейдер (склад вскрыши)	1	8760		6016	30					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.21		262.25	
001		Экскаватор. Выемочно-погрузочные работы	1	8760		6017	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01818		0.344	
001		Бульдозер	1	8760		6018	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая,	0.00283		1.244	

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
																					содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Бурение взрывных скважин (руда)	2	17520		6019	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.404		12.74	
001		Взрывные работы (руда)	1	8760		6020	2					0	0	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334		0.1478	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167		0.024	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33		1.057	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.387		0.766	

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
																					доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Транспортировка руды	1	8760		6021	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0597		1.2	
001		Сварочный пост	1	7722		6022	2					0	0	0	0					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003135		0.0099	
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000348		0.0011	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000557		0.0176	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000906		0.00286	
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001267		0.0004	
002		Снятие ПСП вскр.отвала	1	200		6023	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.42		4.26	

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
		центрального и южного карьера																			кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
002		Погрузочные работы ПСП вскр.отвала	1	200		6024	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.42		4.26	
002		Транспортировка ПСП вскр.отвала	1	200		6025	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00424		0.0852	
002		Снятие ПСП карьера	1	200		6026	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.278		2.824	

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
002		Погрузочные работы ПСП карьера	1	200		6027	2					0	0	0	0					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.278		2.824	
002		Транспортировка ПСП карьера	1	200		6028	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00342		0.0688	
002		Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)	1	8760		6029	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.2385		4.515	

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
																					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
002		Бульдозер (вскрыша)	1	8760		6030	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0211		9.4	
002		Бурение взрывных скважин (вскрыша)	3	26280		6031	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.606		19.1	
002		Взрывные работы (вскрыша)	1	8760		6032	2					0	0	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334		2.117	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167		0.344	
																				0337	Углерод оксид (Окись	9.33		15.1	

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
																					углерода, Угарный газ) (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)	5.54		17.35	
002		Транспортировка вскрышных пород	1	8760		6033	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.284		5.71	
002		Склад вскрышных пород	1	8760		6034	40					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.651		14.48	

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
																					месторождений) (494)				
002		Бульдозер, автогрейдер (склад вскрыши)	1	8760		6035	40					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12.08		522	
002		Экскаватор. Выемочно-погрузочные работы	1	8760		6036	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0369		0.698	
002		Бульдозер. Погрузочные работы	1	8760		6037	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00568		2.53	

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
002		Бурение взрывных скважин (руда)	2	17520		6038	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.404		12.74	
002		Взрывные работы (руда)	1	8760		6039	2					0	0	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334		0.301	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167		0.0489	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33		2.15	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.788		1.557	
002		Транспортировка руды	1	8760		6040	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0982		1.974	

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
																					глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
002		Сварочный пост	1	7722		6041	2					0	0	0	0					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0000019		0.00006	
																				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003094		0.00977	
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000548		0.00173	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00038		0.012	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000618		0.00195	
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001267		0.0004	
003		Снятие ПСП карьера	1	200		6042	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0241		0.2456	

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
																					кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
003		Погрузочные работы ПСП карьера	1	200		6043	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		0.2456	
003		Транспортировка ПСП карьера	1	200		6044	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00424		0.0852	
003		Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)	1	8760		6045	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.019075		0.3605	

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
																					казахстанских месторождений) (494)				
003		Бульдозер (вскрыша)	1	8760		6046	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001695		0.75	
003		Бурение взврывных скважин (вскрыша)	3	26280		6047	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.606		19.1	
003		Взврывные работы (вскрыша)	1	8760		6048	2					0	0	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334		0.1696	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167		0.02756	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33		1.212	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.444		1.386	

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
																					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
003		Транспортировка вскрышных пород	1	8760		6049	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.05675		1.14	
003		Экскаватор. Выемочно-погрузочные работы	1	8760		6050	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002924		0.0558	
003		Бульдозер. Погрузочные работы	1	8760		6051	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.000417		0.202	

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
																					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
003		Бурение взрывных скважин (руда)	2	8760		6052	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.404		6.37	
003		Взрывные работы (руда)	1	8760		6053	2					0	0	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334		0.0241	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167		0.00391	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33		0.172	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0631		0.1244	

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
																					месторождений) (494)				
003		Транспортировка руды	1	8760		6054	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01328		0.267	
003		Сварочный пост	1	7722		6055	2					0	0	0	0					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0000019		0.00006	
																				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003094		0.00977	
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000548		0.00173	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00038		0.012	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000618		0.00195	
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001267		0.0004	
004		Склад ПСП вскрышного	1	8760		6056	5					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.02504		0.555	

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
		отвала карьера Северный																			кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
004		Склад ПСП вскрышного отвала карьера Северный	1	8760		6057	5					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.164		21.9	
004		Склад ПСП вскрышного отвала карьеров Центральный и Южный	1	8760		6058	5					0	0							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0411		0.914	
004		Склад ПСП вскрышного отвала карьеров	1	8760		6059	5					0	0							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.912		36	

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
		Центральный и Южный																			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
004		Склад ПСП карьера Северный	1	8760		6060	5					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01904		0.426	
004		Склад ПСП карьера Северный	1	8760		6061	5					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12		174.4	
004		Склад ПСП карьеров Центральный и Южный	1	8760		6062	5					0	0							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0295		0.658	

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
																					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
004		Склад ПСП карьеров Центральный и Южный	1	8760		6063	5					0	0							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	18.52		269.4	
004		Склад ПСП рудного склада	1	8760		6064	5					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001088		0.00243	
004		Склад ПСП рудного склада	1	8760		6065	5					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.00479		0.0915	

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
																					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
005		Гидравлический молот	1	8760		6066	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001588		0.3256	
005		Бурение шпуров	1	4200		6067	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		2.173	
005		Взврывные работы (негабарит)	1	8760		6068	2					0	0	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5		0.237	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0813		0.0385	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	3.5		1.69	

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
																				2908	газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.652		1.486	
006		Промежуточный склад руды	1	8760		6069	3					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.261		5.76	
006		Погрузчик (руда)	1	8760		6070	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1912		85.2	

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
006		Транспортировка руды на склад ЗИФ	1	7722		6071	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.17		43.6	
007		Буровые работы (вскрыша)	1	8760		6072	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.202		6.37	
007		Взврывные работы (вскрыша)	1	8760		6073	2					0	0	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334		1.248	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167		0.203	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33		8.92	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	19.14		10.24	

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
																					глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
007		Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)	1	8760		6074	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1197		2.765	
007		Погрузчик (вскрыша)	1	8760		6075						0	0							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01245		5.54	
007		Транспортировка вскрышных пород	1	8760		6076	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.1993		4.005	

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
																					доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
007		Буровые работы (руда)	1	8760		6077	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.202		6.37	
007		Взврывные работы (руда)	1	8760		6078	2					0	0	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334		0.22	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167		0.03575	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33		1.57	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12.08		1.138	
007		Экскаватор.	1	8760		6079	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая,	0.0266		0.592	

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
		Выемочные работы (руда)																			содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
007		Погрузчик (руда)	1	8760		6080						0	0							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001852		0.82	
007		Транспортировка руды	1	8760		6081	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1485		2.985	
007		Колонковое бурение	1	8760		6082	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.202		6.37	

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
																					кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
007		Снятие ПСП вскр.отвала	1	200		6083	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.218		2.216	
007		Погрузочные работы ПСП вскр.отвала	1	200		6084	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.218		2.216	
007		Транспортировка ПСП вскр.отвала	1	200		6085	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.01018		0.2046	

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
007		Снятие ПСП рудного склада	1	200		6086	2					0	0	0	0					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01456		0.148	
007		Погрузочные работы ПСП рудного склада	1	200		6087	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01456		0.148	
007		Транспортировка ПСП рудного склада	1	200		6088	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00752		0.1512	

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
																					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
007		Отвалы ПСП	1	8760		6089	5					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02276		0.507	
007		Склад ПСП рудного склада	1	8760		6090	5					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.052		19.84	
007		Склад вскрышных пород	1	8760		6091	30					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.89		19.8	

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
																					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
007		Бульдозер, автогрейдер (склад вскрыши)	1	8760		6092	30					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.3		281.1	
007		Склад руды	1	8760		6093	3					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.906		13.8	
007		Погрузчик (руда)	1	8760		6094						0	0							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.01852		8.2	

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
																					глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
007		Транспортировка руды на склад ЗИФ	1	8760		6095	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.17		43.6	

1.8.2. Воздействие на водные ресурсы

К основным видам потенциального воздействия на поверхностные воды можно отнести:

- взрывные работы на участке ОГР;
- забор воды для обеспечения жизнедеятельности персонала рудника;
- образование сточных вод при жизнедеятельности персонала рудника;
- движение автотранспорта и спецтранспорта по внутришахтным 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 «Бактай» открытым 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.

В связи со значительным удалением предприятия от мест постоянного проживания трудящихся предприятия его работа основана на вахтовом методе. Численность всего участка составляет 146 человек, продолжительность вахты 15 дней для рабочего персонала, 20 дней для ИТР и руководителей подразделении.

Необходимое количества воды для технических нужд оставит 212,87 тыс.м3/год.

Необходимое количество воды для хозяйственно-бытовых нужд – 1,34 тыс.м3/год.

Сброс сточных вод отсутствует. Хозбытовые сточные воды будут отводиться в специальный септик и вывозиться на существующие очистные сооружения ГОК Пустынное.

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.

Сетчатый самопромывной фильтр ССФ - предназначен для очистки воды от органических и неорганических частиц и может использоваться для механической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, поверхностно-ливневых, природных, промышленных. Карьерные воды после очистки будут использоваться для пылеподавления карьера, дорог и промышленной площадки.

Вид продукции	Единица измерения продукции	Система водоснабжения	Удельная норма водопотребления, кубический метр/единицу продукции													НД
			На технологические нужды, тыс.м3						На хозяйственно-питьевые нужды, тыс.м3							
			Всего	В том числе вода					Всего	В том числе						
				Свежая вода			оборотная	последовательно используемая		Свежая вода			оборотная, последовательно используемая	кол-во		
				техническая	питьевая	итого				техническая	питьевая	итого				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16
Рабочие, общее кол-во 146	0,025	привозная									1,340			дней	365	СНиП водосн. и канал.
технические нужды	24,3	карьерные воды		212,870										час.	8760	проект ПГР

Удельные нормы потерь, тыс.м3				Удельные нормы воды, переданной другим потребителям или удельные нормы безвозвратного водопотребления, кубический метр/единицу продукции	Удельная норма водоотведения по направлению использования воды, кубический метр/единицу продукции, тыс.м3										
					технологические нужды			нужды вспомогательного или подсобного производства			хозяйственно-бытовые нужды	всего	в том числе сточные воды		
на технологические нужды	на нужды вспомогательного производства	на хозяйственно питьевые нужды	всего		требующие очистки	нормативно чистые	итого	требующие очистки	нормативно чистые	итого			требующие очистки	нормативно чистые	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
											1,340				
				212,870											

1.8.3. Воздействия на недра

В соответствии «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» проектом разработки открытым способом зоны Загадка месторождения Аксакал 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:

В проектных документах подробно описаны и обоснованы 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 чем мероприятия по повторному использованию и утилизации не рассматривались.

Обслуживание и заправка транспорта осуществляется на существуем Акбакайском ГМК, 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 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.

При разработке месторождения Аксакал плодородный слой почвы (ПСП) будет снят и складирован в трех 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.

Согласно ответу от 27.06.2024 №ЗТ-2024-04491912 выданным ГУ «"Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области" на проектируемом участке отсутствуют зарегистрированные памятники историко-культурного значения, земли оздоровительного, рекреационного назначения. Приложение 3.

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, открытым 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.

Общий объем транспортировки вскрышных пород за время существования карьера составит ***14 662 тыс. м3***.

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.

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.

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 Аксакал плодородный слой почвы (ПСП) будет снят и складирован в трех 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.

Согласно письму от 09.07.2024 №ЗТ-2024-04492559 РГУ "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. указанный участок по планово – картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Приложение 4.

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 Бактай предполагается образование следующих видов отходов производства и потребления, всего 6 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;

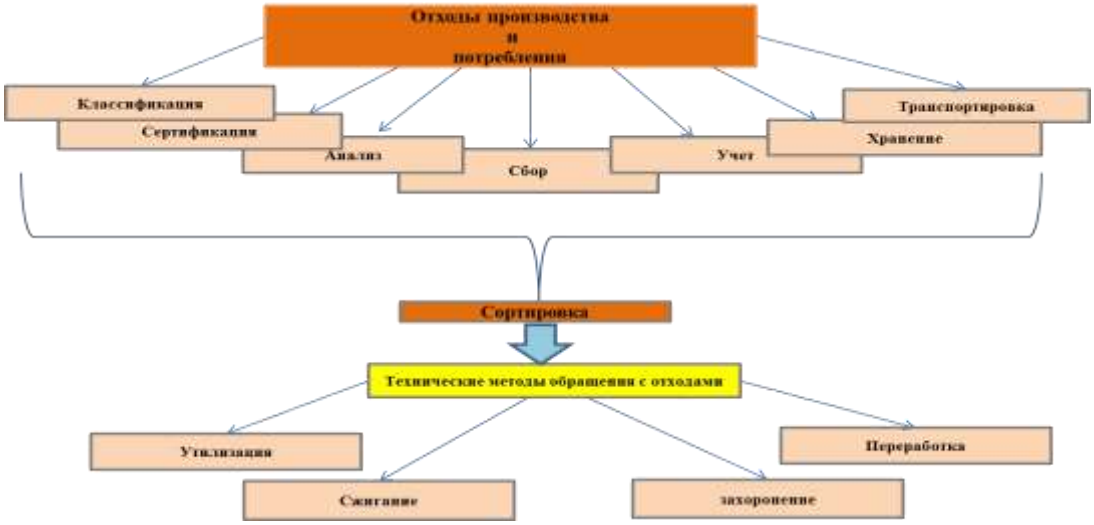
6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования,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

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 Бактай предполагается образование следующих видов отходов производства и потребления, всего 6 наименований.

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

Отходы ТБО, образующиеся на участке, накапливаются в контейнере (в срок не

более 6 месяцев). Далее, по мере накопления твердые бытовые отходы вывозятся на существующий полигон ТБО ГОК Пустынное.

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на стационарном посту электродуговой сварки. Отход представляют собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в металлический контейнер, затем временно накапливаются на площадке (в срок не более 6 месяцев), по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома по договору со специализированной организацией.

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.

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

Перечень отходов: Вскрышные породы, твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, буровой шлам и другие отходы бурения, металлолом, отходы взрывчатых веществ.

Объем образования отходов на 2025-2026 года составляет:

- 2025 год:
Карьер Северный
Вскрышные породы / 01 04 99 – 3 275 400 т/год;
Карьеры Центральный и Южный
Вскрышные породы / 01 04 99 – 7 185 900 т/год;

Твердые бытовые отходы / 20 03 01 - 10,95 т/год;
Огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,15 т/год;
Буровой шлам и другие отходы бурения /01 05 08 – 5298,912 т/год;
Металлолом /12 01 02 – 3 т/год;
Отходы взрывчатых веществ – 15 т/год.

- 2026 год:
Карьер Северный
Вскрышные породы / 01 04 99 – 4 590 500 т/год;
Карьеры Центральный и Южный
Вскрышные породы / 01 04 99 – 10 071 100 т/год;

Твердые бытовые отходы / 20 03 01 - 10,95 т/год;
Огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,15 т/год;
Буровой шлам и другие отходы бурения/01 05 08 – 2270,965 т/год;
Металлолом /12 01 02 – 3 т/год;
Отходы взрывчатых веществ – 7,5 т/год.

2027-2028 года:
Карьер Северный
Вскрышные породы / 01 04 99 – 4 590 500 т/год;
Карьеры Центральный и Южный
Вскрышные породы / 01 04 99 – 10 071 100 т/год;
Твердые бытовые отходы / 20 03 01 - 10,95 т/год;
Буровой шлам и другие отходы бурения/01 05 08 – 2270,965 т/год;
Отходы взрывчатых веществ – 7,5 т/год.

При добычных работах предусматривается захоронения вскрышных пород и буровой шлам на складе вскрыши. 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 № ҚР 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:

- Переработка хвостов флотации для извлечения ценных компонентов.
- 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;

Карабулакский сельский округ расположен в Актогайском районе Карагандинской области Республики Казахстан. 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.

Численность населения Карабулакского сельского округа составляет примерно 1,500 человек по данным на 2023 год. Плотность населения невысокая, большая часть населения проживает в нескольких крупных населенных пунктах округа.

В Карабулакском сельском округе нет крупных промышленных предприятий. Основными источниками выбросов являются небольшие локальные предприятия и хозяйственные объекты. Основные дороги местного значения могут быть источниками выбросов от автотранспорта. Сельскохозяйственные угодья, где применяются удобрения и пестициды, также влияют на окружающую среду.

Основные загрязняющие вещества включают пестициды и удобрения, используемые в сельском хозяйстве, а также выхлопные газы автотранспорта. Химические вещества, такие как нитраты и фосфаты, могут загрязнять почву и водные источники, оказывая негативное воздействие на здоровье людей и экосистемы. Загрязняющие вещества могут распространяться по воздуху (ветром) и воде (поверхностный и грунтовый сток).

Местные водоисточники используются для сельскохозяйственных нужд и водоснабжения населения.

Местоположение полигонов для твердых бытовых отходов находится вблизи основных населенных пунктов округа. Также имеются небольшие площадки для временного хранения и захоронения отходов сельскохозяйственной и бытовой деятельности. Очистные сооружения, если они имеются, работают на уровне локальных систем водоочистки, обеспечивая базовую очистку сточных вод.

Комплексный анализ затрагиваемой территории Карабулакского сельского округа позволяет выделить основные источники возможных загрязнений и их потенциальное воздействие на окружающую среду. Разработка мер по предотвращению и минимизации негативных воздействий является ключевой задачей для обеспечения экологической безопасности региона.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Бактайская перспективная площадь в структурно-тектоническом отношении располагается в северной части Иткудук-Бактайской зоны смятия. В ее пределах выявлено несколько месторождений золота (Долинное, Пустынное, Ортасай), ряд рудопроявлений Бактай, Юго-восточный Бактай, Южный Бактай, Поповское, Каражирик и др., а также множество вторичных ореолов рассеяния золота, золоторудных точек и минерализованных участков.

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

Геолого-экономическая оценка эффективности освоения запасов м.Бактай выполнена на основе по вариантному подсчету запасов, а также основных производственных показателей, обоснованных горнотехнической и технологической частями. Затратная часть базируется на основе фактических данных, выданных АО «АК Алтыналмас». Доходная часть ТЭО базируется на прогнозируемой цене на аффинированное золото, которое составляет 1200 $/унц.

Результаты геолого-экономической оценки показывают экономическую целесообразность разработки запасов залежи открытым способом при бортовом содержании 0,5 г/т. которая характеризуется внутренней нормой прибыли (IRR) – 18,0%. Производительность по добыче рассчитана по фиксированному сроку отработки 5-6 лет и составляет 100 тыс. т руды в год.

Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности:

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

Обоснование выбора: Открытый 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.

Другие возможные рациональные варианты:

Шахтный метод предполагает подземную добычу руды, что требует строительства шахт и подземных коммуникаций. Этот метод менее инвазивен для поверхности земли и может минимизировать площадь нарушаемых земель.

Шахтный метод может быть более благоприятным с точки зрения охраны жизни и здоровья людей, а также охраны окружающей среды, так как уменьшает ландшафтные изменения и позволяет сохранить большую часть экосистемы.

Данный метод требует значительных капитальных вложений и времени на строительство подземной инфраструктуры, но может быть оправдан в условиях плотной застройки или при наличии высокоценных природных объектов на поверхности.

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 способом разработки полезных ископаемых.

Основной задачей проекта является разработка месторождения открытым способом, а также ведение эксплуатационно-разведочных работ 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 Бактай 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.Бактай. 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 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 Бактай плодородный слой почвы (ПСП) будет снят и складирован в трех 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 5.1.

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 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	деятельность намечается на территории, на которой отсутствуют ограничения, перечисленные в подпункте 1 Воздействие невозможно
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,	Воздействие

	используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	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 возможно
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 экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие 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

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	Буровые станки - Atlas Copco PowerROC T35, СБУ-100ГА-50 Гусеничный бульдозер-Shantui SD	Гидравлический экскаватор CAT 385C Гусеничный бульдозер Shantui SD	Автосамосвалы Bell B40, Doosan DA40 Гусеничный бульдозер Shantui SD, Автогрейдер XCMG GR215	Гусеничный бульдозер Shantui SD, Автогрейдер XCMG GR215
VI	ЭТР	Буровые станки - Atlas Copco PowerROC T35, СБУ-100ГА-50 Гусеничный бульдозер-Shantui SD	Гидравлические экскаваторы CAT 385C, HITACHI ZX470 Гусеничный бульдозер Shantui SD	Автосамосвалы Bell B40, Doosan DA40, CAMC Гусеничный бульдозер Shantui SD, Автогрейдер XCMG GR215	Гусеничный бульдозер Shantui SD, Автогрейдер XCMG GR215

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.

Эксплоразведочные работы. Основное горнотранспортное оборудование включает

буровые станки Atlas Copco PowerROC T35 и СБУ 100ГА для бурения взрывных скважин, погрузку руды (HITACHI ZX 470) и породы (CAT 385 LME) гидравлическими экскаваторами и перевозку руды автосамосвалами Bell B40, Doosan DA40 (грузоподъёмностью 37-40т) и САМС (грузоподъёмностью 25т).

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

- в 2025 году 96 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- в 2026 году 87 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха (в 2025 году завершаются земляные работы, направленные на обращение с плодородным слоем почвы);
- 2027-2028 гг. – 32 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха (в 2025-2026 гг. завершаются добычные работы, ведутся только эксплоразведочные работы).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются следующие виды работ:

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

Также загрязнение атмосферного воздуха связано с эксплуатационно-разведочными работами, которые включают в себя следующие этапы:

- Подготовительный период и проектирование.
- Проходка канав и траншей с применением буровзрывных работ.
- Подготовка геологической документации.
- Топографо-геодезические работы, включая тахеометрическую съемку с привязкой горных выработок и скважин.
- Бурение колонковых разведочных скважин по сети с интервалом 20х20м и 40х40м (по простиранию и по падению).
- Проведение бороздового, шламового и кернового опробования.
- Отбор технологических проб.
- Лабораторные исследования.
- Проведение гидрогеологических и инженерных изысканий.
- Камеральная обработка материалов.

8.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан на основании исходных данных утверждённым оператором.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан с помощью программного комплекса ЭРА v 3.0 ООО НЛП «Логос–Плюс».

Программный комплекс ЭРА реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10–97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися в 1–2% случаев.

Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства 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 действующими Санитарными правилами, утвержденными приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца отнесены ко II классу опасности. Для объектов этого класса опасности размер санитарно-защитной зоны составляет 500 метров.

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, η = 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

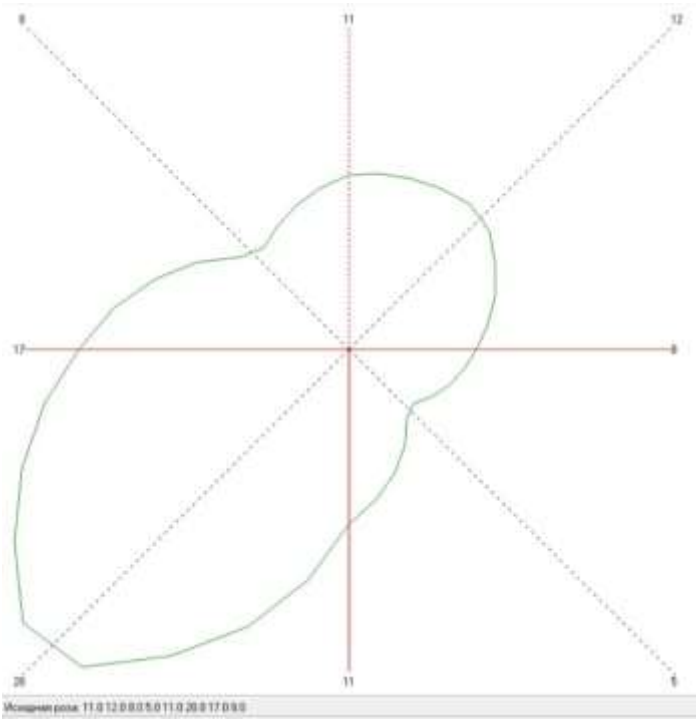
Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Карагандинская область

Карагандинская область, ПГР месторождения Бактай

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, в связи с тем, что в Актогайском районе Карагандинской области наблюдение за состоянием атмосферного воздуха филиал РГП «Казгидромет» не проводит согласно письму №27-01-06/611 от 04.06.2023 г. (см.Приложение)

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, ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Код загр. веще-ства	Наименование 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
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)		0.01		0.0000038	2	0.000038	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0009323	2	0.0023	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0001444	2	0.0144	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		11.173317	2	55.8666	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		1.8151142	2	4.5378	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		78.14	2	15.628	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00003801	2	0.0019	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		119.6129006	10.5	38.076	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - 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

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0010 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ.
Вар.расч. :1 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1995.3602	нет расч.	0.339960	нет расч.	0.312764	нет расч.	12	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	162.0739	нет расч.	0.027612	нет расч.	0.025403	нет расч.	12	0.4000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	558.1778	нет расч.	0.095097	нет расч.	0.087499	нет расч.	9	5.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	> 10000	нет расч.	1.427123	нет расч.	0.222728	нет расч.	92	0.3000000	3

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

На 2025 год

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		, Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)								
Неорганизованные источники								
Центральный карьер	6041			0.0000019	0.00006	0.0000019	0.00006	2025
Южный карьер	6055			0.0000019	0.00006	0.0000019	0.00006	2025
Всего:				0.0000038	0.00012	0.0000038	0.00012	2025
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6022			0.0003135	0.0099	0.0003135	0.0099	2025
Центральный карьер	6041			0.0003094	0.00977	0.0003094	0.00977	2025
Южный карьер	6055			0.0003094	0.00977	0.0003094	0.00977	2025
Всего:				0.0009323	0.02944	0.0009323	0.02944	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6022			0.0000348	0.0011	0.0000348	0.0011	2025
Центральный карьер	6041			0.0000548	0.00173	0.0000548	0.00173	2025
Южный карьер	6055			0.0000548	0.00173	0.0000548	0.00173	2025
Всего:				0.0001444	0.00456	0.0001444	0.00456	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6013			1.334	1.042	1.334	1.042	2025
	6020			1.334	0.1478	1.334	0.1478	2025
	6022			0.000557	0.0176	0.000557	0.0176	2025
Центральный карьер	6032			1.334	2.117	1.334	2.117	2025
	6039			1.334	0.301	1.334	0.301	2025
	6041			0.00038	0.012	0.00038	0.012	2025
Южный карьер	6048			1.334	0.1696	1.334	0.1696	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6053			1.334	0.0241	1.334	0.0241	2025
	6055			0.00038	0.012	0.00038	0.012	2025
Площадка размещения негабаритов	6068			0.5	0.237	0.5	0.237	2025
Эксплоразведочные работы	6073			1.334	1.248	1.334	1.248	2025
	6078			1.334	0.22	1.334	0.22	2025
Всего:				11.173317	5.5481	11.173317	5.5481	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6013			0.2167	0.1693	0.2167	0.1693	2025
	6020			0.2167	0.024	0.2167	0.024	2025
	6022			0.0000906	0.00286	0.0000906	0.00286	2025
Центральный карьер	6032			0.2167	0.344	0.2167	0.344	2025
	6039			0.2167	0.0489	0.2167	0.0489	2025
	6041			0.0000618	0.00195	0.0000618	0.00195	2025
Южный карьер	6048			0.2167	0.02756	0.2167	0.02756	2025
	6053			0.2167	0.00391	0.2167	0.00391	2025
	6055			0.0000618	0.00195	0.0000618	0.00195	2025
Площадка размещения негабаритов	6068			0.0813	0.0385	0.0813	0.0385	2025
Эксплоразведочные работы	6073			0.2167	0.203	0.2167	0.203	2025
	6078			0.2167	0.03575	0.2167	0.03575	2025
Всего:				1.8151142	0.90168	1.8151142	0.90168	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6013			9.33	7.44	9.33	7.44	2025
	6020			9.33	1.057	9.33	1.057	2025
Центральный карьер	6032			9.33	15.1	9.33	15.1	2025
	6039			9.33	2.15	9.33	2.15	2025
Южный карьер	6048			9.33	1.212	9.33	1.212	2025
	6053			9.33	0.172	9.33	0.172	2025
Площадка размещения негабаритов	6068			3.5	1.69	3.5	1.69	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Эксплоразведочные работы	6073			9.33	8.92	9.33	8.92	2025
	6078			9.33	1.57	9.33	1.57	2025
Всего:				78.14	39.311	78.14	39.311	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6022			0.00001267	0.0004	0.00001267	0.0004	2025
Центральный карьер	6041			0.00001267	0.0004	0.00001267	0.0004	2025
Южный карьер	6055			0.00001267	0.0004	0.00001267	0.0004	2025
Всего:				0.00003801	0.0012	0.00003801	0.0012	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6001			0.255	2.59	0.255	2.59	2025
	6002			0.255	2.59	0.255	2.59	2025
	6003			0.004	0.0804	0.004	0.0804	2025
	6004			0.1954	1.988	0.1954	1.988	2025
	6005			0.1954	1.988	0.1954	1.988	2025
	6006			0.00473	0.095	0.00473	0.095	2025
	6007			0.001118	0.01132	0.001118	0.01132	2025
	6008			0.001118	0.01132	0.001118	0.01132	2025
	6009			0.00376	0.0756	0.00376	0.0756	2025
	6010			0.1175	2.22	0.1175	2.22	2025
	6011			0.008304	4.62	0.008304	4.62	2025
	6012			0.606	19.1	0.606	19.1	2025
	6013			2.727	8.54	2.727	8.54	2025
	6014			0.284	5.71	0.284	5.71	2025
	6015			0.742	16.5	0.742	16.5	2025
	6016			7.21	262.25	7.21	262.25	2025
	6017			0.01818	0.344	0.01818	0.344	2025
	6018			0.00283	1.244	0.00283	1.244	2025
	6019			0.404	12.74	0.404	12.74	2025
	6020			0.387	0.766	0.387	0.766	2025
	6021			0.0597	1.2	0.0597	1.2	2025
Центральный карьер	6023			0.42	4.26	0.42	4.26	2025
	6024			0.42	4.26	0.42	4.26	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6025			0.00424	0.0852	0.00424	0.0852	2025
	6026			0.278	2.824	0.278	2.824	2025
	6027			0.278	2.824	0.278	2.824	2025
	6028			0.00342	0.0688	0.00342	0.0688	2025
	6029			0.2385	4.515	0.2385	4.515	2025
	6030			0.0211	9.4	0.0211	9.4	2025
	6031			0.606	19.1	0.606	19.1	2025
	6032			5.54	17.35	5.54	17.35	2025
	6033			0.284	5.71	0.284	5.71	2025
	6034			0.651	14.48	0.651	14.48	2025
	6035			12.08	522	12.08	522	2025
	6036			0.0369	0.698	0.0369	0.698	2025
	6037			0.00568	2.53	0.00568	2.53	2025
	6038			0.404	12.74	0.404	12.74	2025
	6039			0.788	1.557	0.788	1.557	2025
	6040			0.0982	1.974	0.0982	1.974	2025
Южный карьер	6042			0.0241	0.2456	0.0241	0.2456	2025
	6043			0.0241	0.2456	0.0241	0.2456	2025
	6044			0.00424	0.0852	0.00424	0.0852	2025
	6045			0.019075	0.3605	0.019075	0.3605	2025
	6046			0.001695	0.75	0.001695	0.75	2025
	6047			0.606	19.1	0.606	19.1	2025
	6048			0.444	1.386	0.444	1.386	2025
	6049			0.05675	1.14	0.05675	1.14	2025
	6050			0.002924	0.0558	0.002924	0.0558	2025
	6051			0.000417	0.202	0.000417	0.202	2025
	6052			0.404	6.37	0.404	6.37	2025
	6053			0.0631	0.1244	0.0631	0.1244	2025
	6054			0.01328	0.267	0.01328	0.267	2025
Отвалы ПСП	6056			0.02504	0.555	0.02504	0.555	2025
	6057			1.164	21.9	1.164	21.9	2025
	6058			0.0411	0.914	0.0411	0.914	2025
	6059			1.912	36	1.912	36	2025
	6060			0.01904	0.426	0.01904	0.426	2025
	6061			12	174.4	12	174.4	2025
	6062			0.0295	0.658	0.0295	0.658	2025
	6063			18.52	269.4	18.52	269.4	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6064			0.0001088	0.00243	0.0001088	0.00243	2025
	6065			0.00479	0.0915	0.00479	0.0915	2025
Площадка размещения негабаритов	6066			0.0001588	0.3256	0.0001588	0.3256	2025
	6067			0.1437	2.173	0.1437	2.173	2025
	6068			1.652	1.486	1.652	1.486	2025
Рудный склад	6069			0.261	5.76	0.261	5.76	2025
	6070			0.1912	85.2	0.1912	85.2	2025
	6071			2.17	43.6	2.17	43.6	2025
Эксплоразведочные работы	6072			0.202	6.37	0.202	6.37	2025
	6073			19.14	10.24	19.14	10.24	2025
	6074			0.1197	2.765	0.1197	2.765	2025
	6075			0.01245	5.54	0.01245	5.54	2025
	6076			0.1993	4.005	0.1993	4.005	2025
	6077			0.202	6.37	0.202	6.37	2025
	6078			12.08	1.138	12.08	1.138	2025
	6079			0.0266	0.592	0.0266	0.592	2025
	6080			0.001852	0.82	0.001852	0.82	2025
	6081			0.1485	2.985	0.1485	2.985	2025
	6082			0.202	6.37	0.202	6.37	2025
	6083			0.218	2.216	0.218	2.216	2025
	6084			0.218	2.216	0.218	2.216	2025
	6085			0.01018	0.2046	0.01018	0.2046	2025
	6086			0.01456	0.148	0.01456	0.148	2025
	6087			0.01456	0.148	0.01456	0.148	2025
	6088			0.00752	0.1512	0.00752	0.1512	2025
	6089			0.02276	0.507	0.02276	0.507	2025
	6090			1.052	19.84	1.052	19.84	2025
	6091			0.89	19.8	0.89	19.8	2025
	6092			6.3	281.1	6.3	281.1	2025
	6093			0.906	13.8	0.906	13.8	2025
	6094			0.01852	8.2	0.01852	8.2	2025
	6095			2.17	43.6	2.17	43.6	2025
Всего:				119.6129006	2083.38907	119.6129006	2083.38907	2025
Всего по объекту:				210.74245031	2129.18517	210.74245031	2129.18517	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		210.74245031	2129.18517	210.74245031	2129.18517	210.74245031	2129.18517	

На 2026 год

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, ПГР месторождения Бактай 2026

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)								
Неорганизованные источники								
Центральный карьер	6041			0.0000019	0.00006	0.0000019	0.00006	2026
Южный карьер	6055			0.0000019	0.00006	0.0000019	0.00006	2026
Всего:				0.0000038	0.00012	0.0000038	0.00012	2026
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6022			0.0003135	0.0099	0.0003135	0.0099	2026
Центральный карьер	6041			0.0003094	0.00977	0.0003094	0.00977	2026
Южный карьер	6055			0.0003094	0.00977	0.0003094	0.00977	2026
Всего:				0.0009323	0.02944	0.0009323	0.02944	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6022			0.0000348	0.0011	0.0000348	0.0011	2026
Центральный карьер	6041			0.0000548	0.00173	0.0000548	0.00173	2026
Южный карьер	6055			0.0000548	0.00173	0.0000548	0.00173	2026
Всего:				0.0001444	0.00456	0.0001444	0.00456	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6013			1.334	0.418	1.334	0.418	2026
	6020			1.334	0.067	1.334	0.067	2026
	6022			0.000557	0.0176	0.000557	0.0176	2026
Центральный карьер	6032			1.334	0.85	1.334	0.85	2026
	6039			1.334	0.1364	1.334	0.1364	2026
	6041			0.00038	0.012	0.00038	0.012	2026
Южный карьер	6048			1.334	0.0681	1.334	0.0681	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6053			1.334	0.01092	1.334	0.01092	2026
	6055			0.00038	0.012	0.00038	0.012	2026
Площадка размещения негабаритов	6068			0.5	0.0958	0.5	0.0958	2026
Эксплоразведочные работы	6073			1.334	1.248	1.334	1.248	2026
	6078			1.334	0.22	1.334	0.22	2026
Всего:				11.173317	3.15582	11.173317	3.15582	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6013			0.2167	0.0679	0.2167	0.0679	2026
	6020			0.2167	0.01088	0.2167	0.01088	2026
	6022			0.0000906	0.00286	0.0000906	0.00286	2026
Центральный карьер	6032			0.2167	0.138	0.2167	0.138	2026
	6039			0.2167	0.02217	0.2167	0.02217	2026
	6041			0.0000618	0.00195	0.0000618	0.00195	2026
Южный карьер	6048			0.2167	0.01106	0.2167	0.01106	2026
	6053			0.2167	0.001775	0.2167	0.001775	2026
	6055			0.0000618	0.00195	0.0000618	0.00195	2026
Площадка размещения негабаритов	6068			0.0813	0.01556	0.0813	0.01556	2026
Эксплоразведочные работы	6073			0.2167	0.203	0.2167	0.203	2026
	6078			0.2167	0.03575	0.2167	0.03575	2026
Всего:				1.8151142	0.512855	1.8151142	0.512855	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6013			9.33	2.986	9.33	2.986	2026
	6020			9.33	0.478	9.33	0.478	2026
Центральный карьер	6032			9.33	6.07	9.33	6.07	2026
	6039			9.33	0.974	9.33	0.974	2026
Южный карьер	6048			9.33	0.487	9.33	0.487	2026
	6053			9.33	0.078	9.33	0.078	2026
Площадка размещения негабаритов	6068			3.5	0.684	3.5	0.684	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Эксплоразведочные работы	6073			9.33	8.92	9.33	8.92	2026
	6078			9.33	1.57	9.33	1.57	2026
Всего:				78.14	22.247	78.14	22.247	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6022			0.00001267	0.0004	0.00001267	0.0004	2026
Центральный карьер	6041			0.00001267	0.0004	0.00001267	0.0004	2026
Южный карьер	6055			0.00001267	0.0004	0.00001267	0.0004	2026
Всего:				0.00003801	0.0012	0.00003801	0.0012	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Северный карьер.	6010			0.04005	0.892	0.04005	0.892	2026
	6011			0.004165	1.855	0.004165	1.855	2026
	6012			0.606	9.15	0.606	9.15	2026
	6013			1.095	3.43	1.095	3.43	2026
	6014			0.1993	4.005	0.1993	4.005	2026
	6015			0.298	6.63	0.298	6.63	2026
	6016			7.138	103.78	7.138	103.78	2026
	6017			0.007	0.1557	0.007	0.1557	2026
	6018			0.001266	0.564	0.001266	0.564	2026
	6019			0.404	6.1	0.404	6.1	2026
	6020			0.1754	0.347	0.1754	0.347	2026
	6021			0.0436	0.876	0.0436	0.876	2026
Центральный карьер	6029			0.0815	1.812	0.0815	1.812	2026
	6030			0.00847	3.77	0.00847	3.77	2026
	6031			0.606	9.15	0.606	9.15	2026
	6032			2.225	6.97	2.225	6.97	2026
	6033			0.1993	4.005	0.1993	4.005	2026
	6034			0.654	14.55	0.654	14.55	2026
	6035			11.904	174.4	11.904	174.4	2026
	6036			0.01422	0.3164	0.01422	0.3164	2026
	6037			0.00258	1.145	0.00258	1.145	2026
	6038			0.404	6.1	0.404	6.1	2026
	6039			0.357	0.705	0.357	0.705	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6040			0.0629	1.264	0.0629	1.264	2026
Южный карьер	6045			0.006485	0.14475	0.006485	0.14475	2026
	6046			0.000678	0.301	0.000678	0.301	2026
	6047			0.606	9.15	0.606	9.15	2026
	6048			0.1783	0.556	0.1783	0.556	2026
	6049			0.03985	0.801	0.03985	0.801	2026
	6050			0.002486	0.02527	0.002486	0.02527	2026
	6051			0.000417	0.0914	0.000417	0.0914	2026
	6052			0.404	6.1	0.404	6.1	2026
	6053			0.02875	0.0563	0.02875	0.0563	2026
	6054			0.01147	0.2306	0.01147	0.2306	2026
Отвалы ПСП	6056			0.02504	0.555	0.02504	0.555	2026
	6057			1.164	21.9	1.164	21.9	2026
	6058			0.0411	0.914	0.0411	0.914	2026
	6059			0.652	18.08	0.652	18.08	2026
	6060			0.01904	0.426	0.01904	0.426	2026
	6061			1.584	26.64	1.584	26.64	2026
	6062			0.0295	0.658	0.0295	0.658	2026
	6063			18.52	269.4	18.52	269.4	2026
	6064			0.0001088	0.00243	0.0001088	0.00243	2026
	6065			0.00479	0.0915	0.00479	0.0915	2026
Площадка размещения негабаритов	6066			0.0001588	0.1322	0.0001588	0.1322	2026
	6067			0.1437	2.173	0.1437	2.173	2026
	6068			0.669	0.603	0.669	0.603	2026
Рудный склад	6069			0.12112	2.6484	0.12112	2.6484	2026
	6070			0.0578	25.7	0.0578	25.7	2026
	6071			2.17	43.6	2.17	43.6	2026
Эксплоразведочные работы	6072			0.202	6.37	0.202	6.37	2026
	6073			19.14	10.24	19.14	10.24	2026
	6074			0.1197	2.765	0.1197	2.765	2026
	6075			0.01245	5.54	0.01245	5.54	2026
	6076			0.1993	4.005	0.1993	4.005	2026
	6077			0.202	6.37	0.202	6.37	2026
	6078			12.08	1.138	12.08	1.138	2026
	6079			0.0266	0.592	0.0266	0.592	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6080			0.001852	0.82	0.001852	0.82	2026
	6081			0.1485	2.985	0.1485	2.985	2026
	6082			0.202	6.37	0.202	6.37	2026
	6083			0.218	2.216	0.218	2.216	2026
	6084			0.218	2.216	0.218	2.216	2026
	6085			0.01018	0.2046	0.01018	0.2046	2026
	6086			0.01456	0.148	0.01456	0.148	2026
	6087			0.01456	0.148	0.01456	0.148	2026
	6088			0.00752	0.1512	0.00752	0.1512	2026
	6089			0.02276	0.507	0.02276	0.507	2026
	6090			1.052	19.84	1.052	19.84	2026
	6091			0.89	19.8	0.89	19.8	2026
	6092			6.3	281.1	6.3	281.1	2026
	6093			0.906	13.8	0.906	13.8	2026
	6094			0.01852	8.2	0.01852	8.2	2026
	6095			2.17	43.6	2.17	43.6	2026
Всего:				97.1870466	1232.07775	97.1870466	1232.07775	2026
Всего по объекту: Из них:				188.31659631	1258.028745	188.31659631	1258.028745	
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				188.31659631	1258.028745	188.31659631	1258.028745	

На 2027-2028 года

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, ПГР месторождения Бактай 2027-2028

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Неорганизованные источники										
Эксплоразведочные работы	6073			1.334	1.248	1.334	1.248	1.334	1.248	2027
	6078			1.334	0.22	1.334	0.22	1.334	0.22	2027
Всего:				2.668	1.468	2.668	1.468	2.668	1.468	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Неорганизованные источники										
Эксплоразведочные работы	6073			0.2167	0.203	0.2167	0.203	0.2167	0.203	2027
	6078			0.2167	0.03575	0.2167	0.03575	0.2167	0.03575	2027
Всего:				0.4334	0.23875	0.4334	0.23875	0.4334	0.23875	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Неорганизованные источники										
Эксплоразведочные работы	6073			9.33	8.92	9.33	8.92	9.33	8.92	2027
	6078			9.33	1.57	9.33	1.57	9.33	1.57	2027
Всего:				18.66	10.49	18.66	10.49	18.66	10.49	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Неорганизованные источники										
Северный карьер.	6016			6.84	97.15	6.84	97.15	6.84	97.15	2027
Центральный карьер	6035			11.25	159.85	11.25	159.85	11.25	159.85	2027
Отвалы ПСП	6057			1.164	21.9	1.164	21.9	1.164	21.9	2027
	6059			0.652	18.08	0.652	18.08	0.652	18.08	2027
	6061			1.584	26.64	1.584	26.64	1.584	26.64	2027
	6063			18.52	269.4	18.52	269.4	18.52	269.4	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6065			0.00479	0.0915	0.00479	0.0915	0.00479	0.0915	2027
Эксплоразведочные работы	6072			0.202	6.37	0.202	6.37	0.202	6.37	2027
	6073			19.14	10.24	19.14	10.24	19.14	10.24	2027
	6074			0.1197	2.765	0.1197	2.765	0.1197	2.765	2027
	6075			0.01245	5.54	0.01245	5.54	0.01245	5.54	2027
	6076			0.1993	4.005	0.1993	4.005	0.1993	4.005	2027
	6077			0.202	6.37	0.202	6.37	0.202	6.37	2027
	6078			12.08	1.138	12.08	1.138	12.08	1.138	2027
	6079			0.0266	0.592	0.0266	0.592	0.0266	0.592	2027
	6080			0.001852	0.82	0.001852	0.82	0.001852	0.82	2027
	6081			0.1485	2.985	0.1485	2.985	0.1485	2.985	2027
	6082			0.202	6.37	0.202	6.37	0.202	6.37	2027
	6083			0.218	2.216	0.218	2.216	0.218	2.216	2027
	6084			0.218	2.216	0.218	2.216	0.218	2.216	2027
	6085			0.01018	0.2046	0.01018	0.2046	0.01018	0.2046	2027
	6086			0.01456	0.148	0.01456	0.148	0.01456	0.148	2027
	6087			0.01456	0.148	0.01456	0.148	0.01456	0.148	2027
	6088			0.00752	0.1512	0.00752	0.1512	0.00752	0.1512	2027
	6089			0.02276	0.507	0.02276	0.507	0.02276	0.507	2027
	6090			1.052	19.84	1.052	19.84	1.052	19.84	2027
	6091			0.89	19.8	0.89	19.8	0.89	19.8	2027
	6092			6.3	281.1	6.3	281.1	6.3	281.1	2027
	6093			0.906	13.8	0.906	13.8	0.906	13.8	2027
	6094			0.01852	8.2	0.01852	8.2	0.01852	8.2	2027
	6095			2.17	43.6	2.17	43.6	2.17	43.6	2027
Всего:				84.191292	1032.2373	84.191292	1032.2373	84.191292	1032.2373	2027
Всего по объекту:				105.952692	1044.43405	105.952692	1044.43405	105.952692	1044.43405	
Из них:										
Итого по организованным источникам:										
Итого по неорганизованным источникам:				105.952692	1044.43405	105.952692	1044.43405	105.952692	1044.43405	

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 «Бактай» открытым 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.

В связи со значительным удалением предприятия от мест постоянного проживания трудящихся предприятия его работа основана на вахтовом методе. Численность всего участка составляет 146 человек, продолжительность вахты 15 дней для рабочего персонала, 20 дней для ИТР и руководителей подразделении.

Необходимое количества воды для технических нужд оставит 212,87 тыс.м3/год.

Необходимое количество воды для хозяйственно-бытовых нужд – 1,34 тыс.м3/год.

Сброс сточных вод отсутствует. Хозбытовые сточные воды будут отводиться в специальный септик и вывозиться на существующие очистные сооружения ГОК Пустынное.

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.

Сетчатый самопромывной фильтр ССФ - предназначен для очистки воды от органических и неорганических частиц и может использоваться для механической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, поверхностно-ливневых, природных, промышленных. Карьерные воды после очистки будут использоваться для пылеподавления карьера, дорог и промышленной площадки.

8.3. Физические воздействия

В процессе строительства и эксплуатации ПГР Загадка 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:
   $107-20\log f_0 10(1000)=107-60=47$ дБ(А)$107 - 20 \log_{10}(1000) = 107 - 60 = 47 \text{ дБ(А)}$$107-20\log10(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):

$L0=94+20\log_{10}(35.9)=94+20\times1.555=94+31.1=125.1$ 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. $\mathbf{10\frac{65.1}{10}=10^{6.51}=3.24*10^6}$

$Ltotal=10\log10(3.16\times10^4+1.26\times10^4+3.16\times10^5+1.00\times10^5+5.01\times10^4+3.16\times10^4+3.24\times10^6)$

Итоговый расчет:
$Ltotal=10\log10(3.24\times10^6+(3.16+1.26+31.6+10+5.01+3.16)\times10^4)$
$Ltotal=10\log10(3.24\times10^6+54.19\times10^4)$
$Ltotal=10\log10(3.24\times10^6+5.419\times10^5)$
$Ltotal\approx10\log10(3.79\times10^6)$
$Ltotal\approx10\times6.58=65.8$ 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:

$$PPV = 1140(\frac{35.9}{1000})\frac{1}{2}$$

$PPV=1140\ (0.0359)\frac{1}{2}$

$PPV=1140\times0.189$

$PPV\approx215.46$ 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 500 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 Бактай предполагается образование следующих видов отходов производства и потребления, всего 6 наименований.

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

Отходы ТБО, образующиеся на участке, накапливаются в контейнере (в срок не более 6 месяцев). Далее, по мере накопления твердые бытовые отходы вывозятся на существующий полигон ТБО ГОК Пустынное.

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на стационарном посту электродуговой сварки. Отход представляют собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в металлический контейнер, затем временно накапливаются на площадке (в срок не более 6 месяцев), по мере накопления вывозятся в пункты приема металлолома по договору со специализированной организацией.

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.

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

Перечень отходов: Вскрышные породы, твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, буровой шлам и другие отходы бурения, металлолом, отходы взрывчатых веществ.

Объем образования отходов на 2025-2026 года составляет:

- 2025 год:
Карьер Северный
Вскрышные породы / 01 04 99 – 3 275 400 т/год;
Карьеры Центральный и Южный
Вскрышные породы / 01 04 99 – 7 185 900 т/год;

Твердые бытовые отходы / 20 03 01 - 10,95 т/год;
Огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,15 т/год;
Буровой шлам и другие отходы бурения /01 05 08 – 5298,912 т/год;
Металлолом /12 01 02 – 3 т/год;
Отходы взрывчатых веществ – 15 т/год.

- 2026 год:
Карьер Северный
Вскрышные породы / 01 04 99 – 4 590 500 т/год;
Карьеры Центральный и Южный
Вскрышные породы / 01 04 99 – 10 071 100 т/год;

Твердые бытовые отходы / 20 03 01 - 10,95 т/год;
Огарки сварочных электродов/12 01 13 – 0,15 т/год;
Буровой шлам и другие отходы бурения/01 05 08 – 2270,965 т/год;
Металлолом /12 01 02 – 3 т/год;
Отходы взрывчатых веществ – 7,5 т/год.

2027-2028 года:
Карьер Северный
Вскрышные породы / 01 04 99 – 4 590 500 т/год;
Карьеры Центральный и Южный
Вскрышные породы / 01 04 99 – 10 071 100 т/год;
Твердые бытовые отходы / 20 03 01 - 10,95 т/год;
Буровой шлам и другие отходы бурения/01 05 08 – 2270,965 т/год;
Отходы взрывчатых веществ – 7,5 т/год.

10. Расчет обоснование лимитов накопления отходов производства и потребления

На 2025 год

Вскрышные породы / 01 04 99 – 10 461 300 тонн в год

Твердые 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,	146
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 = (146 * 0,3 * 0,25) / 365 *365 = 10,95

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	10,9500

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	1635,467
K1 – коэффициент кавернозности	1,1
D – диаметр интервала скважины, м	0,115
L – глубина интервала скважины, м	4115,3
p - объемный вес бурового шлама, т/м^3	2,7

Объем выбуренной породы скважины

Vп.инт. = K1 * π * D * L = 1,1 * 3,14159265358979 * 0,115 * 4115,3 = 1635,467

Объем бурового шлама определяется по формуле:

Vш = Vп * 1,2, м3 = 1635,467 * 1,2 = 1962,56

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 * p = 1962,56 * 2,7 = 5298,912

Итого:

Код	***Отход***	***Кол-во, т/год***
01 05 08	Отработанный буровой шлам	5298,912

Огарки сварочных электродов

Отход: GA 090 Огарки сварочных электродов

G - количество использованных электродов; т/год 1

n - норматив образования огарков от расхода электродов = 15%

Формула для расчета огарков сварочных электродов

Q = G * n = 1 * 15% = 0,15

Итоговая таблица:

Код	***Отход***	***Кол-во, т/год***
12 01 13	Огарки сварочных электродов	0,15

На 2026 год

Вскрышные породы / 01 04 99 –14 661 600 тонн в год

Твердые 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,	146
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 = (146 * 0,3 * 0,25) / 365 *365 = 10,95

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	10,9500

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	700,915
K1 – коэффициент кавернозности	1,1
D – диаметр интервала скважины, м	0,115
L – глубина интервала скважины, м	1763,7
p - объемный вес бурового шлама, т/м^3	2,7

Объем выбуренной породы скважины

Vп.инт. = K1 * π * D * L = 1,1 * 3,14159265358979 * 0,115 * 1763,7 = 700,915

Объем бурового шлама определяется по формуле:

Vш = Vп * 1,2, м3 = 700,915 * 1,2 = 841,098

1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

Mш = Vш * p = 841,098 * 2,7 = 2270,965

Итого:

Код	***Отход***	***Кол-во, т/год***
01 05 08	Отработанный буровой шлам	2270,965

Огарки сварочных электродов

Отход: GA 090 Огарки сварочных электродов

G - количество использованных электродов; т/год 1

n - норматив образования огарков от расхода электродов = 15%

Формула для расчета огарков сварочных электродов

Q = G * n = 1 * 15% = 0,15

Итоговая таблица:

Код	***Отход***	***Кол-во, т/год***
12 01 13	Огарки сварочных электродов	0,15

Фактический объем образования металлолом составляет – 3 тонны в год /12 01 02
Фактический объема отходы взрывчатых веществ составляет – 7,5тонн в год / 12 01 17

На 2027-2028 год
Вскрышные породы / 01 04 99 –14 661 600 тонн в год

Твердые 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,	146
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

$$V\,i = (mi * pi * p / 365) * N = (146 * 0{,}3 * 0{,}25) / 365 * 365 = 10{,}95$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	10,9500

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	700,915
K1 – коэффициент кавернозности	1,1
D – диаметр интервала скважины, м	0,115
L – глубина интервала скважины, м	1763,7
p - объемный вес бурового шлама, т/м^3	2,7

Объем выбуренной породы скважины

$$Vп.инт. = K1 * \pi * D * L = 1{,}1 * 3{,}14159265358979 * 0{,}115 * 1763{,}7 = 700{,}915$$

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$Vш = Vп * 1{,}2, м3 = 700{,}915 * 1{,}2 = 841{,}098$$

1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$Mш = Vш * p = 841{,}098 * 2{,}7 = 2270{,}965$$

Итого:

Код	***Отход***	***Кол-во, т/год***
01 05 08	Отработанный буровой шлам	2270,965

Фактический объема отходы взрывчатых веществ составляет – 7,5 тонн в год / 12 01 17

11. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

При ПГР и эксплоразведочных работ предусматривается захоронения только вскрышные породы на складе вскрыши. 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).

12. 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.

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.

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.

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.

13. 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.
   - Использование автоматизированных систем мониторинга для получения данных в режиме реального времени.
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	Ограниченное	Кратковременное	Незначительное	**2**	Воздействие низкой

выполнении строительно-монтажных работ	2	1	1		значимости
	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 площадки, копательные и другие работы	-	-	-	**0**	Воздействие отсутствует
	0	0	0		
	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 значимости
	1	2	2		
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 месторождений, необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

Водосберегающие технологии:

1. **Рециркуляция и повторное использование воды:**
   - Установка систем для очистки и повторного использования 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.
   - Установка современных мусороперерабатывающих комплексов для минимизации объемов захоронения отходов.
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:**
   - Внедрение солнечных панелей, ветровых генераторов и других возобновляемых источников энергии для обеспечения нужд предприятия.
   - 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:**
   - Установка фильтров и очистных сооружений на источниках выбросов.
   - Переход на использование экологически чистых материалов и реагентов в производственных процессах.

Предложения по производственному экологическому контролю и дополнительным исследованиям

1. Усиление производственного экологического контроля

- **Внедрение системы мониторинга:** разработать и внедрить автоматизированную систему мониторинга выбросов в атмосферу, сточных вод, уровня шума и вибраций на производственной площадке. Это позволит оперативно реагировать на возможные экологические аномалии и соблюдать нормативные требования.
- **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 1313.2 Мероприятия по охране окружающей среды

Приложение 4 Кодекса		Мероприятия для включения в план мероприятий
пункт	Наименование мероприятия	

приложения		
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 2000 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	Установление фонового уровеня метана и углекислого газа устанавливается до начала

	среды;	эксплуатации

13.2. Мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня

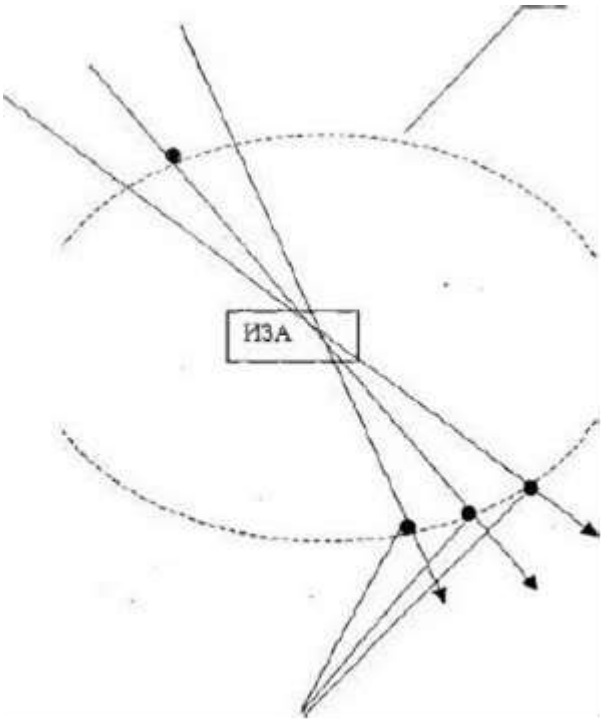
Основные мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения:

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 лаборатория	0003
			Углерод оксид	1 раз/квартал	2	5,0		
			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%.

14. 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;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- 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;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.

15. 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.

16. 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.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. 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-полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **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

Расчет валовых выбросов на 2025 год

СЕВЕРНЫЙ КАРЬЕР

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6001
Источник выделения N 6001 01, Снятие ПСП вскр.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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 401.63
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 80325
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 401.63 · 106 / 3600 · (1-0) = 12.75
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 12.75 · 1 · 60 / 1200 = 0.638

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 80325 · (1-0) = 6.48

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.638
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 6.48 = 6.48

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 6.48 = 2.59
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.638 = 0.255

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.255	2.59

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6002
Источник выделения N 6002 01, Погрузочные работы ПСП вскр.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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 401.63
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 80325
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 401.63 · 106 / 3600 · (1-0) = 12.75
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 12.75 · 1 · 60 / 1200 = 0.638

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 80325 · (1-0) = 6.48

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.638
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 6.48 = 6.48

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 6.48 = 2.59
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.638 = 0.255

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.255	2.59

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6003
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка ПСП вскр.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: 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
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 = 1.5
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 1
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, Q1 = 1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 5
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (5 · 10 / 3.6)0.5 = 3.73
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: ПСП
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Влажность перевозимого материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 1 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 25 · 1) = 0.004
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.004 · (365-(103 + 29.33)) = 0.0804

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004	0.0804

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6004
Источник выделения N 6004 01, Снятие ПСП карьера
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 307.94
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 61587
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 307.94 · 106 / 3600 · (1-0) = 9.77
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 9.77 · 1 · 60 / 1200 = 0.4885

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 61587 · (1-0) = 4.97

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.4885
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 4.97 = 4.97

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 4.97 = 1.988
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.4885 = 0.1954

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1954	1.988

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6005
Источник выделения N 6005 01, Погрузочные работы ПСП карьера
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 307.94
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 61587
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 307.94 · 106 / 3600 · (1-0) = 9.77
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 9.77 · 1 · 60 / 1200 = 0.4885

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 61587 · (1-0) = 4.97

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.4885
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 4.97 = 4.97

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 4.97 = 1.988
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.4885 = 0.1954

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1954	1.988

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6006
Источник выделения N 6006 01, Транспортировка ПСП карьера
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1

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 = 1.5
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 2
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, Q1 = 1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 5
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (5 · 10 / 3.6)0.5 = 3.73
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: ПСП
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Влажность перевозимого материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 25 · 1) = 0.00473
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.00473 · (365-(103 + 29.33)) = 0.095

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00473	0.095

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6007
Источник выделения N 6007 01, Снятие ПСП рудного 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: ПСП

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 1.76
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 351
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1.76 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0559
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.0559 · 1 · 60 / 1200 = 0.002795

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 351 · (1-0) = 0.0283

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.002795
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.0283 = 0.0283

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.0283 = 0.01132
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.002795 = 0.001118

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001118	0.01132

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6008
Источник выделения N 6008 01, Погрузочные работы ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 1.76
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 351
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1.76 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0559
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.0559 · 1 · 60 / 1200 = 0.002795

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 351 · (1-0) = 0.0283

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.002795
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.0283 = 0.0283

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.0283 = 0.01132
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.002795 = 0.001118

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001118	0.01132

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6009
Источник выделения N 6009 01, Транспортировка ПСП рудного 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: 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
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 = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 1
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, Q1 = 1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 5
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (5 · 10 / 3.6)0.5 = 3.73
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: ПСП
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Влажность перевозимого материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 1 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 25 · 1) = 0.00376
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.00376 · (365-(103 + 29.33)) = 0.0756

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00376	0.0756

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6010
Источник выделения N 6010 01, Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 138.5
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 1213111.2
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 138.5 · 2 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.235
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 1213111.2 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10-6 = 4.44
Максимальный разовый выброс после пылеподавления, г/с (3.1.3), G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 = 0.4 · 1 · 10.9 · 138.5 · 2 · 0.7 · (1-0,5) / 3600 = 0.1175
Валовый выброс после пылеподавления, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 1213111.2 · 1.2 · 0.7 · (1-0,5) · 10-6 = 2,22

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1175	2.22

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6011
Источник выделения N 6011 01, Бульдозер (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 37.4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 327540
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 37.4 · 106 / 3600 · (1-0) = 1.038
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 1.038 · 1 · 60 / 1200 = 0.0519

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 · 327540 · (1-0,5) = 11,55

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0519
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 11,55 = 11,55

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 11,55 = 4,62
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0519 = 0.008304

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.008304	4,62

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6012
Источник выделения N 6012 01, Бурение взврывных скважин (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 3
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., N1 = 3
"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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 3 = 0.606
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 3 = 19.1

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.606	19.1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6013
Источник выделения N 6013 01, Взврывные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 371.84
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 1213111.2
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 464.8
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 1213111.2 · (1-0) / 1000 = 8.54
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 464.8 · (1-0) · 1000 / 1200 = 2.727

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 · 371.84 · (1-0) = 5.21
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 · 371.84 = 2.23

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 5.21 + 2.23 = 7.44
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 371.84 · (1-0) = 0.93
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 · 371.84 = 0.372

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.93 + 0.372 = 1.302
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 1.302 = 1.042
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 1.302 = 0.1693
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	1.042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.1693
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	7.44
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.727	8.54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6014
Источник выделения N 6014 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 10
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 2
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 50
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 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (5 · 10 / 3.6)0.5 = 3.73
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: Вскрыша
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 50 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.568
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.568 · (365-(103 + 29.33)) = 11.42
После пылеподавления
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 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 50 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.568*0,5= 0,284
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.568 · (365-(103 + 29.33)) = 11.42*0,5=5,71

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.284	5,71

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6015
Источник выделения N 6015 01, Склад вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 30
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 373.9
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 3275400
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 2.5 · 373.9 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 1,855
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 · 0.1 · 1 · 2.5 · 3275400 · (1-0,5) = 41,25

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 1,855
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 82.5 = 41,25

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 41,25 = 33
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 1,855 = 1.484

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,742	16,5

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6016
Источник выделения N 6016 01, Бульдозер, автогрейдер (склад 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: 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 30
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 373.9
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 3275400
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 2.5 · 373.9 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 18,55
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 18,55 · 1 · 60 / 1200 = 0,9275

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 · 2.5 · 3275400 · (1-0,5) = 412,7

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0,9275
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 825.4 = 412,7

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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 99200
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 99200 · (1-0,5) = 17,1
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 · 99200 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0,5) = 242,9
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 1.855 + 17,1 = 18,03
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 412,7 + 242,9 = 655,6

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 655,6 = 262,25
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 18,03 = 7,21

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,21	262,25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6017
Источник выделения N 6017 01, Экскаватор. Выемочно-погрузочные 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация на отвале
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А
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 = 9.4
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 = 12.43
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 108851.85
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 9.4 · 12.43 · 2 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.01818
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 9.4 · 108851.85 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10-6 = 0.344

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01818	0.344

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6018
Источник выделения N 6018 01, Бульдозер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 29390
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3.4 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.1416
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.1416 · 1 · 60 / 1200 = 0.00708

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 29390 · (1-0) = 3.11

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.00708
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 3.11 = 3.11

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 3.11 = 1.244
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.00708 = 0.00283

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00283	1.244

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6019
Источник выделения N 6019 01, Бурение взврывных скважин (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 2 = 0.404
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 2 = 12.74

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.404	12.74

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6020
Источник выделения N 6020 01, Взврывные работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 52.834
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 108851.85
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 66
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 108851.85 · (1-0) / 1000 = 0.766
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 66 · (1-0) · 1000 / 1200 = 0.387

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 · 52.834 · (1-0) = 0.74
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 · 52.834 = 0.317

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.74 + 0.317 = 1.057
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 52.834 · (1-0) = 0.132

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 · 52.834 = 0.0528

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.132 + 0.0528 = 0.1848
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 0.1848 = 0.1478
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.1848 = 0.024
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.1478
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	1.057
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.387	0.766

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6021
Источник выделения N 6021 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: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 1.9
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1.5
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 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (5 · 10 / 3.6)0.5 = 3.73
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 15
Перевозимый материал: Руда
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.9 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 15 · 2) = 0.0597
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0597 · (365-(103 + 29.33)) = 1.2

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0597	1.2

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6022
Источник выделения N 6022 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.114

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 11
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 9.9
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 9.9 · 1000 / 106 = 0.0099
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.9 · 0.114 / 3600 = 0.0003135

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.1
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 1.1 · 1000 / 106 = 0.0011
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.1 · 0.114 / 3600 = 0.0000348

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.4
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 0.4 · 1000 / 106 = 0.0004
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.4 · 0.114 / 3600 = 0.00001267
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.114

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 22

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = KNO2 · GIS · B / 106 = 0.8 · 22 · 1000 / 106 = 0.0176
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 22 · 0.114 / 3600 = 0.000557

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = KNO · GIS · B / 106 = 0.13 · 22 · 1000 / 106 = 0.00286
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 22 · 0.114 / 3600 = 0.0000906

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003135	0.0099
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000348	0.0011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000557	0.0176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000906	0.00286
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001267	0.0004

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАРЬЕР

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6023
Источник выделения N 6023 01, Снятие ПСП вскр.отвала центрального и южного карьера
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 132192
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 661 · 106 / 3600 · (1-0) = 20.98
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 20.98 · 1 · 60 / 1200 = 1.05

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 132192 · (1-0) = 10.66

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 1.05
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 10.66 = 10.66

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 10.66 = 4.26
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 1.05 = 0.42

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.42	4.26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6024
Источник выделения N 6024 01, Погрузочные работы ПСП вскр.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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 132192
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 661 · 106 / 3600 · (1-0) = 20.98
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 20.98 · 1 · 60 / 1200 = 1.05

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 132192 · (1-0) = 10.66

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 1.05
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 10.66 = 10.66

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 10.66 = 4.26
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 1.05 = 0.42

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.42	4.26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6025
Источник выделения N 6025 01, Транспортировка ПСП вскр.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: 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
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 = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 2
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, Q1 = 1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 5
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (5 · 10 / 3.6)0.5 = 3.73
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: ПСП
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Влажность перевозимого материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 25 · 1) = 0.00424
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.00424 · (365-(103 + 29.33)) = 0.0852

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00424	0.0852

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6026
Источник выделения N 6026 01, Снятие ПСП карьера
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8

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 = 437.56
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 87511.32000000001
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 437.56 · 106 / 3600 · (1-0) = 13.89
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 13.89 · 1 · 60 / 1200 = 0.695

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 87511.32 · (1-0) = 7.06

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.695
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 7.06 = 7.06

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 7.06 = 2.824
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.695 = 0.278

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.278	2.824

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6027
Источник выделения N 6027 01, Погрузочные работы ПСП карьера
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 437.56
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 87511.32000000001
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 437.56 · 106 / 3600 · (1-0) = 13.89
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 13.89 · 1 · 60 / 1200 = 0.695

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 87511.32 · (1-0) = 7.06

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.695
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 7.06 = 7.06

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 7.06 = 2.824
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.695 = 0.278

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.278	2.824

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6028
Источник выделения N 6028 01, Транспортировка ПСП карьера
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 0.1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 1
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 3
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, Q1 = 1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 5
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (5 · 10 / 3.6)0.5 = 3.73
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: ПСП
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Влажность перевозимого материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 0.1 · 0.1 · 0.01 · 3 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 25 · 1) = 0.00342
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.00342 · (365-(103 + 29.33)) = 0.0688

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00342	0.0688

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6029
Источник выделения N 6029 01, Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 281.4
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 2464629.63
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 281.4 · 2 · 0.7 · (1-0,5) / 3600 = 0.2385
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 2464629.63 · 1.2 · 0.7 · (1-0,5) · 10-6 = 4,515

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2385	4,515

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6030
Источник выделения N 6030 01, Бульдозер (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 75.96
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 665450
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 75.96 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 1,055
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 2.11 · 1 · 60 / 1200 = 0.05275

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 · 665450 · (1-0,5) = 23,5

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.1055
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 23,5 = 23,5
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 23,5 = 9,4
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.05275 = 0.0211

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0211	9,4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6031
Источник выделения N 6031 01, Бурение взврывных скважин (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 3
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., N1 = 3
"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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 3 = 0.606
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 3 = 19.1

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.606	19.1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6032
Источник выделения N 6032 01, Взврывные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 755.57
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 2464629.63
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 944.5
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 2464629.63 · (1-0) / 1000 = 17.35
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 944.5 · (1-0) · 1000 / 1200 = 5.54

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 · 755.57 · (1-0) = 10.58
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 · 755.57 = 4.53

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 10.58 + 4.53 = 15.1
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 755.57 · (1-0) = 1.89
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 · 755.57 = 0.756

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 1.89 + 0.756 = 2.646
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 2.646 = 2.117
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 2.646 = 0.344
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	2.117
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.344
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	15.1
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)	5.54	17.35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник выделения N 6033 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 10
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 2
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 50
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 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (5 · 10 / 3.6)0.5 = 3.73
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: Вскрыша
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 50 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.568
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.568 · (365-(103 + 29.33)) = 11.42

После пылеподавления
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 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 50 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.568*0,5= 0,284
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.568 · (365-(103 + 29.33)) = 11.42*0,5=5,71

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,284	5,71

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6034
Источник выделения N 6034 01, Склад вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 4
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 820.3099999999999
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 7185900
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 820.31 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 1,627
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 · 0.1 · 1 · 1 · 7185900 · (1-0,5) = 36,2

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 1,627
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 36,2 = 36,2

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 36,2 = 14,48
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 1,627 = 0,651

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,651	14,48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6035
Источник выделения N 6035 01, Бульдозер, автогрейдер (склад 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: 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 40
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 820.3099999999999
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 7185900
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 2.5 · 820.31 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 40,65
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 40,65 · 1 · 60 / 1200 = 2,0325

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 · 2.5 · 7185900 · (1-0,5) = 905,4

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 2,0325
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 905,4 = 905,4

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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 163200
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 163200 · (1-0,5) = 28,15
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 · 163200 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0,5) = 399,6
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 2,0325 + 28,15 = 30,2
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 905,4 + 399,6 = 1305

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1305 = 522,0
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 30,2 = 12,08

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12,08	522,0

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник выделения N 6036 01, Экскаватор. Выемочно-погрузочные 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация на отвале
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А
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 = 9.4
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 = 25.25
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 221148.15
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 9.4 · 25.25 · 2 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.0369
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 9.4 · 221148.15 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10-6 = 0.698

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0369	0.698

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6037
Источник выделения N 6037 01, Бульдозер. Погрузочные 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: 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 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 6.82
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 59710
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 6.82 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.284
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.284 · 1 · 60 / 1200 = 0.0142

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 59710 · (1-0) = 6.32

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0142
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 6.32 = 6.32

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 6.32 = 2.53
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0142 = 0.00568

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00568	2.53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник выделения N 6038 01, Бурение взврывных скважин (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при 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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = КОС · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = КОС · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 2 = 0.404
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 2 = 12.74

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.404	12.74

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6039
Источник выделения N 6039 01, Взврывные работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, A = 107.4
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 221148.15
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 134.25
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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 221148.15 · (1-0) / 1000 = 1.557
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 134.25 · (1-0) · 1000 / 1200 = 0.788

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 · 107.4 · (1-0) = 1.504
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 · 107.4 = 0.644

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 1.504 + 0.644 = 2.15
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 107.4 · (1-0) = 0.2685
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 · 107.4 = 0.1074

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.2685 + 0.1074 = 0.376
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 0.376 = 0.301
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.376 = 0.0489
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.301
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.0489
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	2.15
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.788	1.557

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник выделения N 6040 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: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 1.9
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1.5
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 22
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 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (5 · 10 / 3.6)0.5 = 3.73
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 15
Перевозимый материал: Руда
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.9 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 22 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 15 · 2) = 0.0982
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0982 · (365-(103 + 29.33)) = 1.974

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0982	1.974

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник выделения N 6041 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.114

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 11.5
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 9.77
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 9.77 · 1000 / 106 = 0.00977
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.77 · 0.114 / 3600 = 0.0003094

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 1.73 · 1000 / 106 = 0.00173
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.73 · 0.114 / 3600 = 0.0000548

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.4
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 0.4 · 1000 / 106 = 0.0004
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.4 · 0.114 / 3600 = 0.00001267
Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси
Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.114

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.06
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 0.06 · 1000 / 106 = 0.00006
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.06 · 0.114 / 3600 = 0.0000019

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 15

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = KNO2 · GIS · B / 106 = 0.8 · 15 · 1000 / 106 = 0.012
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 15 · 0.114 / 3600 = 0.00038

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = KNO · GIS · B / 106 = 0.13 · 15 · 1000 / 106 = 0.00195
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 15 · 0.114 / 3600 = 0.0000618

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0000019	0.0000600
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003094	0.0097700
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000548	0.0017300
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003800	0.0120000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000618	0.0019500
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001267	0.0004000

ЮЖНЫЙ КАРЬЕР

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6042
Источник выделения N 6042 01, Снятие ПСП карьера
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 38
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 7609.68
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 38 · 106 / 3600 · (1-0) = 1.206
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 1.206 · 1 · 60 / 1200 = 0.0603

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 7609.68 · (1-0) = 0.614

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 + 0.614 = 0.614

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.614 = 0.2456
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0603 = 0.0241

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241	0.2456

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6043
Источник выделения N 6043 01, Погрузочные работы ПСП карьера
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 38
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 7609.68
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 38 · 106 / 3600 · (1-0) = 1.206
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 1.206 · 1 · 60 / 1200 = 0.0603

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 7609.68 · (1-0) = 0.614

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 + 0.614 = 0.614

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.614 = 0.2456
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0603 = 0.0241

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0241	0.2456

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область

Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6044
Источник выделения N 6044 01, Транспортировка ПСП карьера
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
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 = 2
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 1
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, Q1 = 1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 5
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (5 · 10 / 3.6)0.5 = 3.73
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: ПСП
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Влажность перевозимого материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 1 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 25 · 1) = 0.00424
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.00424 · (365-(103 + 29.33)) = 0.0852

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00424	0.0852

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6045
Источник выделения N 6045 01, Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 22.5
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 196814.82
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 22.5 · 2 · 0.7 · (1-0,5) / 3600 = 0,019075
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 196814.82 · 1.2 · 0.7 · (1-0,5) · 10-6 = 0,3605

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.019075	0.3605

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6046
Источник выделения N 6046 01, Бульдозер (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 6.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 53140
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 6.1 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 0.0847
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.0847 · 1 · 60 / 1200 = 0.004235

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 · 53140 · (1-0,5) = 1,875

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.004235
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 1,875 = 1,875

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1,875 = 0,75
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.004235 = 0.001695

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001695	0,75

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6047
Источник выделения N 6047 01, Бурение взврывных скважин (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 3
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., N1 = 3
"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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 3 = 0.606
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 3 = 19.1

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.606	19.1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6048
Источник выделения N 6048 01, Взврывные работы (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 60.6
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 196814.82
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 75.75
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 196814.82 · (1-0) / 1000 = 1.386
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 75.75 · (1-0) · 1000 / 1200 = 0.444

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 · 60.6 · (1-0) = 0.848
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 · 60.6 = 0.3636

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.848 + 0.3636 = 1.212
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 60.6 · (1-0) = 0.1515
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 · 60.6 = 0.0606

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.1515 + 0.0606 = 0.212
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 0.212 = 0.1696
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.212 = 0.02756
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.1696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.02756
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	1.212
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.444	1.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6049
Источник выделения N 6049 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 20
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 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (5 · 10 / 3.6)0.5 = 3.73
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: Вскрыша
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 20 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 2) = 0.1135
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.1135 · (365-(103 + 29.33)) = 2.28

После пылеподавления
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 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 20 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 2) = 0.1135 * 0,5 = 0,05675
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.1135 · (365-(103 + 29.33)) = 2.28 * 0,5 = 1,14

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.05675	1,14

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6050
Источник выделения N 6050 01, Экскаватор. Выемочно-погрузочные 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация на отвале
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А
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 = 9.4
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 = 2
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 17666.67
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 9.4 · 2 · 2 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.002924
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 9.4 · 17666.67 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10-6 = 0.0558

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002924	0.0558

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6051
Источник выделения N 6051 01, Бульдозер. Погрузочные 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: 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 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 0.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 4770
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.5 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.02083
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.02083 · 1 · 60 / 1200 = 0.001042

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 4770 · (1-0) = 0.505

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.001042
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.505 = 0.505

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.505 = 0.202
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.001042 = 0.000417

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000417	0.202

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6052
Источник выделения N 6052 01, Бурение взврывных скважин (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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_ = 4380
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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 4380 · 0.7 · 10-3 = 3.184
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 2 = 0.404
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 3.184 · 2 = 6.37

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.404	6.37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6053
Источник выделения N 6053 01, Взврывные работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 8.6
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 17666.67
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 10.75
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 17666.67 · (1-0) / 1000 = 0.1244
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 10.75 · (1-0) · 1000 / 1200 = 0.0631

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 · 8.6 · (1-0) = 0.1204
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 · 8.6 = 0.0516

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.1204 + 0.0516 = 0.172
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 8.6 · (1-0) = 0.0215
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 · 8.6 = 0.0086

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.0215 + 0.0086 = 0.0301
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 0.0301 = 0.0241
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0301 = 0.00391
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.0241
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.00391
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	0.172
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0631	0.1244

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6054
Источник выделения N 6054 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: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 1.6

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
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 = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 3
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 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (5 · 10 / 3.6)0.5 = 3.73
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 15
Перевозимый материал: Руда
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Влажность перевозимого материала, %, VL = 8
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.4
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.6 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 3 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.4 · 0.002 · 15 · 1) = 0.01328
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.01328 · (365-(103 + 29.33)) = 0.267

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01328	0.267

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6055,
Источник выделения N 6055 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.114

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 11.5
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 9.77
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 9.77 · 1000 / 106 = 0.00977
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.77 · 0.114 / 3600 = 0.0003094

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 1.73 · 1000 / 106 = 0.00173
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.73 · 0.114 / 3600 = 0.0000548

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.4
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 0.4 · 1000 / 106 = 0.0004
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.4 · 0.114 / 3600 = 0.00001267
Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси
Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.114

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.06
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 0.06 · 1000 / 106 = 0.00006
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.06 · 0.114 / 3600 = 0.0000019

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 15

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = KNO2 · GIS · B / 106 = 0.8 · 15 · 1000 / 106 = 0.012
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 15 · 0.114 / 3600 = 0.00038

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = KNO · GIS · B / 106 = 0.13 · 15 · 1000 / 106 = 0.00195
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 15 · 0.114 / 3600 = 0.0000618

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0000019	0.0000600
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003094	0.0097700
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000548	0.0017300
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003800	0.0120000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000618	0.0019500
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001267	0.0004000

ОТВАЛЫ ПСП

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6056
Источник выделения N 6056 01, Склад ПСП вскрышного отвала карьера Северный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
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 = 80325
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 9.2 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0626
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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 80325 · (1-0) = 1.388

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0626
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 1.388 = 1.388

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1.388 = 0.555
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0626 = 0.02504

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02504	0.555

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6057
Источник выделения N 6057 01, Склад ПСП вскрышного отвала карьера Северный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 9.2
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 80325
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 9.2 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.626
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.626 · 1 · 60 / 1200 = 0.0313

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 80325 · (1-0) = 13.88

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0313
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 13.88 = 13.88

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПСП

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 7300
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 7300 · (1-0) = 2.88
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 7300 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 40.86
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.0313 + 2.88 = 2.91
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 13.88 + 40.86 = 54.7

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 54.7 = 21.9
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 2.91 = 1.164

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.164	21.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6058
Источник выделения N 6058 01, Склад ПСП вскрышного отвала карьеров Центральный и Южный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 15.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 132192
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 15.1 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.1027
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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 132192 · (1-0) = 2.284

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.1027
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 2.284 = 2.284

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 2.284 = 0.914
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.1027 = 0.0411

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0411	0.914

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6059
Источник выделения N 6059 01, Склад ПСП вскрышного отвала карьеров Центральный и Южный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 15.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 132192
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106

/ 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 15.1 · 106 / 3600 · (1-0) = 1.027
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 1.027 · 1 · 60 / 1200 = 0.0514

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 132192 · (1-0) = 22.84

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0514
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 22.84 = 22.84

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПСП

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 12000
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 12000 · (1-0) = 4.73
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 12000 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 67.2
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.0514 + 4.73 = 4.78
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 22.84 + 67.2 = 90

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 90 = 36
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 4.78 = 1.912

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.912	36

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6060
Источник выделения N 6060 01, Склад ПСП карьера Северный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 61587
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 7 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0476
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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 61587 · (1-0) = 1.064

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0476
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 1.064 = 1.064

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1.064 = 0.426
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0476 = 0.01904

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.01904	0.426

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6061
Источник выделения N 6061 01, Склад ПСП карьера Северный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 61587
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 7 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.476
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.476 · 1 · 60 / 1200 = 0.0238

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 61587 · (1-0) = 10.64

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0238
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 10.64 = 10.64

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПСП

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 76000
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 76000 · (1-0) = 30
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 76000 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 425.3
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.0238 + 30 = 30
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 10.64 + 425.3 = 435.9

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 435.9 = 174.4
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 30 = 12

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12	174.4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6062
Источник выделения N 6062 01, Склад ПСП карьеров Центральный и Южный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 10.86
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 95121
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 10.86 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0738
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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 95121 · (1-0) = 1.644

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0738
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 1.644 = 1.644

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1.644 = 0.658
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0738 = 0.0295

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0295	0.658

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6063
Источник выделения N 6063 01, Склад ПСП карьеров Центральный и Южный
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 10.86
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 95121
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 10.86 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.738
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.738 · 1 · 60 / 1200 = 0.0369

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 95121 · (1-0) = 16.44

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0369
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 16.44 = 16.44

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПСП

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 117400
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 117400 · (1-0) = 46.3
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 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 117400 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 657
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.0369 + 46.3 = 46.3
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 16.44 + 657 = 673.4

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 673.4 = 269.4
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 46.3 = 18.52

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	18.52	269.4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6064
Источник выделения N 6064 01, Склад ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 351
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 0.04 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.000272
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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 351 · (1-0) = 0.00607

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.000272
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.00607 = 0.00607

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.00607 = 0.00243
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.000272 = 0.0001088

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001088	0.00243

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6065
Источник выделения N 6065 01, Склад ПСП рудного 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: ПСП

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 351
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 0.04 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.00272
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.00272 · 1 · 60 / 1200 = 0.000136

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 351 · (1-0) = 0.0607

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.000136
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.0607 = 0.0607

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПСП

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 30
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 30 · (1-0) = 0.01183
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 30 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 0.168
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.000136 + 0.01183 = 0.01197
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0.0607 + 0.168 = 0.2287

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.2287 = 0.0915
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.01197 = 0.00479

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00479	0.0915

ПЛОЩАДКА РАЗМЕЩЕНИЯ НЕГАБАРИТОВ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6066
Источник выделения N 6066 01, Гидравлический молот
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт., N = 1
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., N1 = 1
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), Q = 2.04

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, GH = 1
Количество переработанной горной породы, т/год, GGOD = 569970
Влажность материала, %, VL = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.7

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), G = N1 · Q · GH · K5 / 3600 = 1 · 2.04 · 1 · 0.7 / 3600 = 0.000397
Валовый выброс, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10-6 = 1 · 2.04 · 569970 · 0.7 · 10-6 = 0.814
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = KOC · G = 0.4 · 0.000397 = 0.0001588
Валовый выброс, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0.814 = 0.3256

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001588	0.3256

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6067
Источник выделения N 6067 01, Бурение шпуров
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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_ = 4200
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 · 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 · 4200 · 0.7 · 10-3 = 2.173
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.1437 · 1 = 0.1437
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 2.173 · 1 = 2.173

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	2.173

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6068
Источник выделения N 6068 01, Взврывные работы (негабарит)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 84.5
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.3
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 211100
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 281.67
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 211100 · (1-0) / 1000 = 1.486
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 281.67 · (1-0) · 1000 / 1200 = 1.652

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 · 84.5 · (1-0) = 1.183
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 · 84.5 = 0.507

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 1.183 + 0.507 = 1.69
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.3 · (1-0) · 106 / 1200 = 3.5

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 · 84.5 · (1-0) = 0.2113
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 · 84.5 = 0.0845

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.2113 + 0.0845 = 0.296
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.3 · (1-0) · 106 / 1200 = 0.625

С учето 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 · 0.296 = 0.237
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 0.625 = 0.5

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.296 = 0.0385
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 0.625 = 0.0813

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5	0.237
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0813	0.0385
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.5	1.69
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.652	1.486

ВРЕМЕННЫЙ СКЛАД РУДЫ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6069
Источник выделения N 6069 01, Промежуточный склад 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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7

Влажность материала, %, VL = 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 = 3
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 107.16
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 938700
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 107.16 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.638
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 938700 · (1-0) = 14.2

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.638
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 14.2 = 14.2

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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 40
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 40 · (1-0) = 0.0138
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 · 40 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 0.196
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.638 + 0.0138 = 0.652
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 14.2 + 0.196 = 14.4

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 14.4 = 5.76
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.652 = 0.261

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.261	5.76

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6070
Источник выделения N 6070 01, Погрузчик (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 107.16
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 938700
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 107.16 · 106 / 3600 · (1-0) = 9.56
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 9.56 · 1 · 60 / 1200 = 0.478

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 938700 · (1-0) = 212.9

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.478
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 212.9 = 212.9

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 212.9 = 85.2
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.478 = 0.1912

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1912	85.2

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год

Источник загрязнения N 6071
Источник выделения N 6071 01, Транспортировка руды на склад 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: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 1.9
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 100
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 15
Перевозимый материал: Руда
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 ·

K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.9 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 100 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 15 · 2) = 2.17
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 2.17 · (365-(103 + 29.33)) = 43.6

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.17	43.6

ЭКСПЛОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6072
Источник выделения N 6072 01, Буровые 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 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 = 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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 1 = 0.202
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 2 = 12.74

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.202	12.74

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

ЭКСПЛО-РАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6072
Источник выделения N 6072 01, Буровые 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 пыли при буровых работах
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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 1 = 0.202
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 1 = 6.37

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.202	6.37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6073
Источник выделения N 6073 01, Взврывные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 446
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 1454800
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 3262
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 1454800 · (1-0) / 1000 = 10.24
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 3262 · (1-0) · 1000 / 1200 = 19.14

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 · 446 · (1-0) = 6.24
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 · 446 = 2.676

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 6.24 + 2.676 = 8.92
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 446 · (1-0) = 1.115
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 · 446 = 0.446

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 1.115 + 0.446 = 1.56
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 1.56 = 1.248
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 1.56 = 0.203
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	1.248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.203
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	8.92
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	19.14	10.24

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6074
Источник выделения N 6074 01, Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, VMAX = 166.1
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 1454800
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 166.1 · 1.7 · 0.7 · (1-0,5) / 3600 = 0.1197
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 1454800 · 1.2 · 0.7 · (1-0,5) · 10-6 = 2,765

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1197	2,765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6075
Источник выделения N 6075 01, Бульдозер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 44.84
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 392796
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 44.84 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 0,6225

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0,6225 · 1 · 60 / 1200 = 0.03115

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 · 392796 · (1-0,5) = 13,85

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0623
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 13,85 = 13,85

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 13,85 = 5,54
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.03115 = 0.01245

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01245	5,54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6076
Источник выделения N 6076 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 10
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 50
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25

Перевозимый материал: Вскрышы
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 50 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.3986
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.3986 · (365-(103 + 29.33)) = 8.01

После пылеподавления
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 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 50 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.3986 * 0,5 = 0,1993
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.3986 · (365-(103 + 29.33)) = 8.01 * 0,5 = 4,005

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1993	4,005

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6077
Источник выделения N 6077 01, Буровые работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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
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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 1 = 0.202
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 1 = 6.37

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.202	6.37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6078
Источник выделения N 6078 01, Взврывные работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 78.5
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 161600
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 2058.6
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 161600 · (1-0) / 1000 = 1.138
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 2058.6 · (1-0) · 1000 / 1200 = 12.08

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 · 78.5 · (1-0) = 1.1
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 · 78.5 = 0.471

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 1.1 + 0.471 = 1.57
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 78.5 · (1-0) = 0.1963
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 · 78.5 = 0.0785

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.1963 + 0.0785 = 0.275
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 0.275 = 0.22
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.275 = 0.03575
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.22
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.03575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	1.57
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12.08	1.138

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6079
Источник выделения N 6079 01, Экскаватор. Выемочные работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, VMAX = 18.45
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 161600
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 18.45 · 1.7 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.0266
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 161600 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10-6 = 0.592

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0266	0.592

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6080
Источник выделения N 6080 01, Погрузчик (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 43632
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 5 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0926
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.0926 · 1 · 60 / 1200 = 0.00463

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 43632 · (1-0) = 2.052

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.00463
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 2.052 = 2.05

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 2.05 = 0.82
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.00463 = 0.001852

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001852	0.82

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6081
Источник выделения N 6081 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, КОС = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), С1 = 3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), С2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), С3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 5
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 10
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, С7 = 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), К5 = 0.7
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, С4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), С5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: Руда
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), К5М = 0.7
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = КОС · (С1 · С2 · С3 · К5 · С7 · N · L · Q1 / 3600 + С4 · С5 · К5М · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 5) = 0.1485
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.1485 · (365-(103 + 29.33)) = 2.985

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1485	2.985

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6082
Источник выделения N 6082 01, Колонковое бурение
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при 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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = КОС · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = КОС · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 1 = 0.202
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 1 = 6.37

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.202	6.37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6083
Источник выделения N 6083 01, Снятие ПСП вскр.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, КОС = 0.4

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 343.73
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 68745.89999999999
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 343.73 · 106 / 3600 · (1-0) = 10.9
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 10.9 · 1 · 60 / 1200 = 0.545

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 68745.9 · (1-0) = 5.54

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.545
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 5.54 = 5.54

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 5.54 = 2.216
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.545 = 0.218

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.218	2.216

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область

Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6084
Источник выделения N 6084 01, Погрузочные работы ПСП вскр.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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 343.73
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 68745.89999999999
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 343.73 · 106 / 3600 · (1-0) = 10.9
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 10.9 · 1 · 60 / 1200 = 0.545

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 68745.9 · (1-0) = 5.54

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.545
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 5.54 = 5.54

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 5.54 = 2.216
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.545 = 0.218

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.218	2.216

	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 N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6085
Источник выделения N 6085 01, Транспортировка ПСП вскр.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: 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1.5
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 = 10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: ПСП
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Влажность перевозимого материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 25 · 2) = 0.01018
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.01018 · (365-(103 + 29.33)) = 0.2046

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01018	0.2046

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6086
Источник выделения N 6086 01, Снятие ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 22.93
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 4586.1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 22.93 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.728
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное

осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.728 · 1 · 60 / 1200 = 0.0364

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 4586.1 · (1-0) = 0.37

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0364
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.37 = 0.37

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.37 = 0.148
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0364 = 0.01456

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01456	0.148

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6087
Источник выделения N 6087 01, Погрузочные работы ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 22.93
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 4586.1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 22.93 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.728
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.728 · 1 · 60 / 1200 = 0.0364

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 4586.1 · (1-0) = 0.37

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0364
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.37 = 0.37

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.37 = 0.148
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0364 = 0.01456

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01456	0.148

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6088
Источник выделения N 6088 01, Транспортировка ПСП рудного 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: 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 2
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, Q1 = 1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: ПСП
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Влажность перевозимого материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 25 · 2) = 0.00752
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.00752 · (365-(103 + 29.33)) = 0.1512

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00752	0.1512

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6089
Источник выделения N 6089 01, Отвалы ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 8.37
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 73332
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 8.37 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0569
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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 73332 · (1-0) = 1.267

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0569
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 1.267 = 1.267

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1.267 = 0.507
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0569 = 0.02276

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02276	0.507

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6090
Источник выделения N 6090 01, Склад ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 8.37
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 73332
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 8.37 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.569
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.569 · 1 · 60 / 1200 = 0.02845

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 73332 · (1-0) = 12.67

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.02845
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 12.67 = 12.67

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПСП

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7

Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 6600
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 6600 · (1-0) = 2.603
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 6600 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 36.94
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.02845 + 2.603 = 2.63
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 12.67 + 36.94 = 49.6

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 49.6 = 19.84
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 2.63 = 1.052

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.052	19.84

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6091
Источник выделения N 6091 01, Склад вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 30
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 448.4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 3927960
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 2.5 · 448.4 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 2,225
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 · 0.1 · 1 · 2.5 · 3927960 · (1-0,5) = 49,5

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 4.45
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 49,5 = 49,5

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 49,5 = 19,8
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 2,225 = 0,89

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,89	19,8

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6092
Источник выделения N 6092 01, Бульдозер, автогрейдер (склад 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: 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 30
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 448.4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 3927960
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 2.5 · 448.4 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 22,25
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 22,25 · 1 · 60 / 1200 = 1,1125

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 · 2.5 · 3927960 · (1-0,5) = 494,9

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 2.225
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 494,9 = 494,9

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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 84900
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 84900 · (1-0,5) = 14,65
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 · 84900 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0,5) = 207,9
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 1,1125 + 14,65 = 15,75
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 494,9 + 415.8 = 702,8

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 702,8 = 281,1
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 15,75 = 6,3

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,3	281,1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6093
Источник выделения N 6093 01, Склад 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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 3
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 50
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 436320
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 50 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.2975
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 436320 · (1-0) = 6.6

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.2975
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 6.6 = 6.6

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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 5700
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 5700 · (1-0) = 1.967
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 · 5700 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 27.9
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.2975 + 1.967 = 2.265
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 6.6 + 27.9 = 34.5

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 34.5 = 13.8
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 2.265 = 0.906

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.906	13.8

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6094
Источник выделения N 6094 01, Погрузчик (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 436320
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 50 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.926
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.926 · 1 · 60 / 1200 = 0.0463

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 436320 · (1-0) = 20.52

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0463
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 20.52 = 20.5

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 20.5 = 8.2
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0463 = 0.01852

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01852	8.2

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2025 год точ

Источник загрязнения N 6095
Источник выделения N 6095 01, Транспортировка руды на склад 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: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 1.9
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 100
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 15
Перевозимый материал: Руда
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.9 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 100 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 15 · 2) = 2.17

Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 2.17 · (365-(103 + 29.33)) = 43.6

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.17	43.6

Ист. N 6096 Парковочные площадки
Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории:
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Горная техника	Дизельное топливо	20	10
ИТОГО: 30			

Расчетный период: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = -30
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 216
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 5
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 10
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 5
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, TXM = 5
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 10
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 5
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), MXX = 0.36
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), K2 = 0.9
MXX = K2 * MXX = 0.9 • 0.36 = 0.324
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX* TXM = 3.5 • 5 + 1.3 • 3.5 • 5 + 0.324 • 5 = 41.9
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 41.9 • 2 / 30 / 60 = 0.0466
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 0.6
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), MXX = 0.18
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.9
MXX = K2 * MXX = 0.9 • 0.18 = 0.162
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.6 • 5 + 1.3 • 0.6 • 5 + 0.162 • 5 = 7.71
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 7.71 • 2 / 30 / 60 = 0.00857
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 2.2
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), MXX = 0.2
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 1
MXX = K2 * MXX = 1 • 0.2 = 0.2
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 2.2 • 5 + 1.3 • 2.2 • 5 + 0.2 • 5 = 26.3
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 26.3 • 2 / 30 / 60 = 0.0292
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 • 0.0292 = 0.02336

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 • 0.0292 = 0.003796
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 0.2
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), MXX = 0.008
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.8
MXX = K2 * MXX = 0.8 • 0.008 = 0.0064
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.2 • 5 + 1.3 • 0.2 • 5 + 0.0064 • 5 = 2.33
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 2.33 • 2 / 30 / 60 = 0.00259
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 0.43
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), MXX = 0.065
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.95 MXX = K2 * MXX = 0.95 • 0.065 = 0.0618
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX* TXM = 0.43 • 5 + 1.3 • 0.43 • 5 + 0.0618 • 5 = 5.25
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30/60 = 5.25 • 2 / 30 / 60 = 0.00583
Итого выбросы от стоянки автомобилей:

Код	Примесь	Выброс г/с	тонн в год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.023	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05	-
2732	Керосин	0.009	-

Расчет валовых выбросов на 2026 год

2026 ГОД

СЕВЕРНЫЙ КАРЬЕР

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6010
Источник выделения N 6010 01, Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, VMAX = 55.6
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 487074.1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 55.6 · 1.7 · 0.7 · (1-0,5) / 3600 = 0.04005
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 487074.1 · 1.2 · 0.7 · (1-0,5) · 10-6 = 0,892

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04005	0,892

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6011
Источник выделения N 6011 01, Бульдозер (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 15
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 131510
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 15 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 0.20825
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.20825 · 1 · 60 / 1200 = 0.02083

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 · 131510 · (1-0,5) = 4,64

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.010425
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 4,64 = 4,64

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 4,64 = 1,855
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.010425 = 0.004165

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004165	1,855

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6012
Источник выделения N 6012 01, Бурение взрывных скважин (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 3
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., N1 = 3
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, _T_ = 4200
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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 4200 · 0.7 · 10-3 = 3.05
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 3 = 0.606
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 3.05 · 3 = 9.15

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.606	9.15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6013
Источник выделения N 6013 01, Взврывные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 149.3
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 487074.1
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 186.63
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 487074.1 · (1-0) / 1000 = 3.43

г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 186.63 · (1-0) · 1000 / 1200 = 1.095

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 · 149.3 · (1-0) = 2.09
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 · 149.3 = 0.896

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 2.09 + 0.896 = 2.986
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 149.3 · (1-0) = 0.373
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 · 149.3 = 0.1493

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.373 + 0.1493 = 0.522
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 0.522 = 0.418
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.522 = 0.0679
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.418
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.0679
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	2.986
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.095	3.43

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6014
Источник выделения N 6014 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения

выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 10
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 2
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 25
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: Вскрыша
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 25 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.3986
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.3986 · (365-(103 + 29.33)) = 8.01

После пылеподавления
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 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 25 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.3986*0,5 = 0,1993
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.3986 · (365-(103 + 29.33)) = 8.01 * 0,5 = 4,005

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1993	4,005

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6015
Источник выделения N 6015 01, Склад вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 30
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 150.13
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 1315100
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 2.5 · 150.13 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 0,745
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 · 0.1 · 1 · 2.5 · 1315100 · (1-0,5) = 16,57

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 1.49
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 16,57 = 16,57

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 16,57 = 6,63
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0,745 = 0.298

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.298	6,63

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6016
Источник выделения N 6016 01, Бульдозер, автогрейдер (склад 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: 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 30
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 150.13
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 1315100
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 2.5 · 150.13 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 0,745
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 · 0.1 · 1 · 2.5 · 1315100 · (1-0,5) = 16,57

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0,745
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 16,57 = 16,57

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 16,57 = 6,63
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0,745 = 0,298

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.298	6,63

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6016
Источник выделения N 6016 02, Бульдозер, автогрейдер (склад 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.3.2.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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 99200
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 99200 · (1-0,5) = 17,1
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 · 99200 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0,5) = 242,9
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 17,1 = 17,1
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 242,9 = 242,9

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 242,9 = 97,15

Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 17,1 = 6,84

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,84	97,15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6017
Источник выделения N 6017 01, Экскаватор. Выемочно-погрузочные 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация на отвале
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А
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 = 9.4
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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, VMAX = 5.63
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 49311.12
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 9.4 · 5.63 · 1.7 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.007
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 9.4 · 49311.12 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10-6 = 0.1557

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.007	0.1557

	месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6018
Источник выделения N 6018 01, Бульдозер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 1.52
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 13314
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1.52 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0633
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.0633 · 1 · 60 / 1200 = 0.003165

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 13314 · (1-0) = 1.41

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.003165
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 1.41 = 1.41

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1.41 = 0.564
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.003165 = 0.001266

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001266	0.564

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6019
Источник выделения N 6019 01, Бурение взврывных скважин (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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
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_ = 4200
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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 4200 · 0.7 · 10-3 = 3.05
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 2 = 0.404
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 3.05 · 2 = 6.1

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.404	6.1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6020
Источник выделения N 6020 01, Взврывные работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 23.9
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 49311.12
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 29.9
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 49311.12 · (1-0) / 1000 = 0.347
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 29.9 · (1-0) · 1000 / 1200 = 0.1754

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 · 23.9 · (1-0) = 0.3346
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 · 23.9 = 0.1434

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.3346 + 0.1434 = 0.478
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 23.9 · (1-0) = 0.0598
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 · 23.9 = 0.0239

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.0598 + 0.0239 = 0.0837

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 0.0837 = 0.067
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0837 = 0.01088
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.067
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.01088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	0.478
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1754	0.347

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6021
Источник выделения N 6021 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: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 1.9
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1.5
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 15
Перевозимый материал: Руда
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.9 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 5 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 15 · 2) = 0.0436
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0436 · (365-(103 + 29.33)) = 0.876

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0436	0.876

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6022
Источник выделения N 6022 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.114

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 11
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 9.9
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 9.9 · 1000 / 106 = 0.0099
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.9 · 0.114 / 3600 = 0.0003135

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.1
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 1.1 · 1000 / 106 = 0.0011
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.1 · 0.114 / 3600 = 0.0000348

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.4
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 0.4 · 1000 / 106 = 0.0004
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.4 · 0.114 / 3600 = 0.00001267
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.114

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 22

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = KNO2 · GIS · B / 106 = 0.8 · 22 · 1000 / 106 = 0.0176
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 22 · 0.114 / 3600 = 0.000557

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = KNO · GIS · B / 106 = 0.13 · 22 · 1000 / 106 = 0.00286
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 22 · 0.114 / 3600 = 0.0000906

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003135	0.0099
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000348	0.0011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000557	0.0176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000906	0.00286
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001267	0.0004

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАРЬЕР 2026 ГОД

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6029

Источник выделения N 6029 01, Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, VMAX = 113
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 989555.5600000001
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 113 · 1.7 · 0.7 · (1-0,5) / 3600 = 0.0815
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 989555.5600000001 · 1.2 · 0.7 · (1-0,5) · 10-6 = 1,812

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0815	1,812

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6030
Источник выделения N 6030 01, Бульдозер (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 30.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 267180
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 30.5 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 0.4235
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.4235 · 1 · 60 / 1200 = 0.021175

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 · 267180 · (1-0,5) = 9,425

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.021175
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 9,425 = 9,425

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 9,425 = 3,77
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.021175 = 0.00847

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00847	3,77

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6031
Источник выделения N 6031 01, Бурение взврывных скважин (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., N = 3
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., N1 = 3
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, _T_ = 4200
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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = КОС · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = КОС · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 4200 · 0.7 · 10-3 = 3.05
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 3 = 0.606
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 3.05 · 3 = 9.15

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.606	9.15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6032
Источник выделения N 6032 01, Взврывные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
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 загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, A = 303.4
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 989555.5600000001
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 379.3
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 989555.5600000001 · (1-0) / 1000 = 6.97
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 379.3 · (1-0) · 1000 / 1200 = 2.225

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 · 303.4 · (1-0) = 4.25
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 · 303.4 = 1.82

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 4.25 + 1.82 = 6.07
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 303.4 · (1-0) = 0.759
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 · 303.4 = 0.3034

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.759 + 0.3034 = 1.062
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 1.062 = 0.85
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 1.062 = 0.138
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.85

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.138
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	6.07
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.225	6.97

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6033
Источник выделения N 6033 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 10
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 2
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 25
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: Вскрыша
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 25 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.3986

Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.3986 · (365-(103 + 29.33)) = 8.01

После пылеподавления
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 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 25 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.3986 * 0,5 = 0,1993
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.3986 · (365-(103 + 29.33)) = 8.01 * 0,5 = 4,005

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1993	4,005

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6034
Источник выделения N 6034 01, Склад вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 40
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 329.4

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 2885200
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 2.5 · 329.4 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 1,6335
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 · 0.1 · 1 · 2.5 · 2885200 · (1-0,5) = 36,35

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 1,6335
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 36,35 = 36,35

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 36,35 = 14,55
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 1,6335 = 0,654

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,654	14,55

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6035
Источник выделения N 6035 01, Бульдозер, автогрейдер (склад 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: 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 40
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 329.4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 2885200
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 2.5 · 329.4 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 1,6335
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 · 0.1 · 1 · 2.5 · 2885200 · (1-0,5) = 36,35

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 1,6335
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 36,35 = 36,35

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 36,35 = 14,55
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 1,6335 = 0,654

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,654	14,55

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6035
Источник выделения N 6035 02, Бульдозер, автогрейдер (склад 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.3.2.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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 163200
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 163200 · (1-0,5) = 28,15
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 · 163200 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0,5) = 399,6
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 28,15 = 28,15
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 399,6 = 399,6

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 399,6 = 159,85
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 28,15 = 11,25

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	11,25	159,85

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6036
Источник выделения N 6036 01, Экскаватор. Выемочно-погрузочные 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация на отвале
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А
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 = 9.4
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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, VMAX = 11.44
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 100185.2
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 9.4 · 11.44 · 1.7 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.01422
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 9.4 · 100185.2 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10-6 = 0.3164

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01422	0.3164

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6037
Источник выделения N 6037 01, Бульдозер. Погрузочные 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: 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 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 3.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 27050
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3.1 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.129
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.129 · 1 · 60 / 1200 = 0.00645

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 27050 · (1-0) = 2.863

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.00645
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 2.863 = 2.863

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 2.863 = 1.145
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.00645 = 0.00258

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00258	1.145

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6038
Источник выделения N 6038 01, Бурение взврывных скважин (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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_ = 4200
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: УСП - сухое пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 4200 · 0.7 · 10-3 = 3.05
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 2 = 0.404
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 3.05 · 2 = 6.1

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.404	6.1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6039
Источник выделения N 6039 01, Взврывные работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 48.7
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 100185.2
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 60.9
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 100185.2 · (1-0) / 1000 = 0.705
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 60.9 · (1-0) · 1000 / 1200 = 0.357

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 · 48.7 · (1-0) = 0.682
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 · 48.7 = 0.292

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.682 + 0.292 = 0.974
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 48.7 · (1-0) = 0.1218
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 · 48.7 = 0.0487

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.1218 + 0.0487 = 0.1705
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 0.1705 = 0.1364
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.1705 = 0.02217
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.1364
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.02217
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	0.974
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.357	0.705

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6040
Источник выделения N 6040 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, КОС = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), С1 = 1.9
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), С2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), С3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1.5
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 11
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, С7 = 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), К5 = 0.7
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, С4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), С5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 15
Перевозимый материал: Руда
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), К5М = 0.7
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = КОС · (С1 · С2 · С3 · К5 · С7 · N · L · Q1 / 3600 + С4 · С5 · К5М · Q · S · N1) = 0.4 · (1.9 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 11 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 15 · 2) = 0.0629
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0629 · (365-(103 + 29.33)) = 1.264

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0629	1.264

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6041
Источник выделения N 6041 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.114

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 11.5
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 9.77
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 9.77 · 1000 / 106 = 0.00977
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.77 · 0.114 / 3600 = 0.0003094

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 1.73 · 1000 / 106 = 0.00173
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.73 · 0.114 / 3600 = 0.0000548

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.4
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 0.4 · 1000 / 106 = 0.0004
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.4 · 0.114 / 3600 = 0.00001267
Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси
Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.114

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.06
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 0.06 · 1000 / 106 = 0.00006
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.06 · 0.114 / 3600 = 0.0000019

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 15

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = KNO2 · GIS · B / 106 = 0.8 · 15 · 1000 / 106 = 0.012
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 15 · 0.114 / 3600 =

0.00038

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = KNO · GIS · B / 106 = 0.13 · 15 · 1000 / 106 = 0.00195
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 15 · 0.114 / 3600 = 0.0000618

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0000019	0.00006
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003094	0.00977
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000548	0.00173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00038	0.012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000618	0.00195
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001267	0.0004

ЮЖНЫЙ КАРЬЕР 2026 ГОД

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6045
Источник выделения N 6045 01, Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, VMAX = 9
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 79037.05
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 9 · 1.7 · 0.7 · (1-0,5) / 3600 = 0.006485
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 79037.05 · 1.2 · 0.7 · (1-0,5) · 10-6 = 0.14475

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.006485	0,14475

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6046
Источник выделения N 6046 01, Бульдозер (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 2.44
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 21340
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 2.44 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 0.0339
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное

осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.0339 · 1 · 60 / 1200 = 0.001695

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 · 21340 · (1-0,5) = 0,753

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.001695
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0,753 = 0,753

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0,753 = 0.301
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.001695 = 0.000678

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000678	0,301

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6047
Источник выделения N 6047 01, Бурение взврывных скважин (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 3
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., N1 = 3
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, _T_ = 4200
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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 4200 · 0.7 ·

10-3 = 3.05
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 3 = 0.606
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 3.05 · 3 = 9.15

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.606	9.15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6048
Источник выделения N 6048 01, Взврывные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 24.33
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 79037.05
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 30.4
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 79037.05 · (1-0) / 1000 = 0.556
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 30.4 · (1-0) · 1000 / 1200 = 0.1783

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 · 24.33 · (1-0) = 0.3406
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 · 24.33 = 0.146

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.3406 + 0.146 = 0.487

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 24.33 · (1-0) = 0.0608
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 · 24.33 = 0.02433

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.0608 + 0.02433 = 0.0851
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 0.0851 = 0.0681
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0851 = 0.01106
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.0681
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.01106
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	0.487
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1783	0.556

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6049
Источник выделения N 6049 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1

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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: Вскрыша
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 2) = 0.0797
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0797 · (365-(103 + 29.33)) = 1.602

После пылеподавления
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 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 2) = 0.0797 * 0,5 = 0,03985
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0797 · (365-(103 + 29.33)) = 1.602 * 0,5 = 0,801

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03985	0,801

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6050
Источник выделения N 6050 01, Экскаватор. Выемочно-погрузочные 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более

Вид работ: Экскавация на отвале
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А
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 = 9.4
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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, VMAX = 2
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 8000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 9.4 · 2 · 1.7 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.002486
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 9.4 · 8000 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10-6 = 0.02527

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002486	0.02527

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6051
Источник выделения N 6051 01, Бульдозер. Погрузочные 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: 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 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 0.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 2160
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.5 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.02083
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.02083 · 1 · 60 / 1200 = 0.001042

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 2160 · (1-0) = 0.2286

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.001042
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.2286 = 0.2286

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.2286 = 0.0914
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.001042 = 0.000417

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000417	0.0914

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6052
Источник выделения N 6052 01, Бурение взврывных скважин (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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_ = 4200
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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 4200 · 0.7 · 10-3 = 3.05
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 2 = 0.404
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 3.05 · 2 = 6.1

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.404	6.1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6053
Источник выделения N 6053 01, Взврывные работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 3.9
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 8000
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 4.9
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 8000 · (1-0) / 1000 = 0.0563
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 4.9 · (1-0) · 1000 / 1200 = 0.02875

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 · 3.9 · (1-0) = 0.0546
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 · 3.9 = 0.0234

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.0546 + 0.0234 = 0.078
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 3.9 · (1-0) = 0.00975
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 · 3.9 = 0.0039

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.00975 + 0.0039 = 0.01365
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 0.01365 = 0.01092
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.01365 = 0.001775
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.01092
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.001775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	0.078
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02875	0.0563

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6054
Источник выделения N 6054 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: >15 - < = 20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 1.6
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
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 = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 2
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 15
Перевозимый материал: Руда
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Влажность перевозимого материала, %, VL = 8
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.4
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.6 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.4 · 0.002 · 15 · 1) = 0.01147
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.01147 · (365-(103 + 29.33)) = 0.2306

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01147	0.2306

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6055
Источник выделения N 6055 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.114

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 11.5
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 9.77
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 9.77 · 1000 / 106 = 0.00977
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.77 · 0.114 / 3600 = 0.0003094

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 1.73 · 1000 / 106 = 0.00173
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.73 · 0.114 / 3600 = 0.0000548

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.4
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 0.4 · 1000 / 106 = 0.0004
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.4 · 0.114 / 3600 = 0.00001267
Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси
Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 1000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.114

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.06
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 106 = 0.06 · 1000 / 106 = 0.00006
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.06 · 0.114 / 3600 = 0.0000019

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 15

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = KNO2 · GIS · B / 106 = 0.8 · 15 · 1000 / 106 = 0.012
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 15 · 0.114 / 3600 = 0.00038

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = KNO · GIS · B / 106 = 0.13 · 15 · 1000 / 106 = 0.00195
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 15 · 0.114 / 3600 = 0.0000618

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0000019	0.00006
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003094	0.00977
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000548	0.00173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00038	0.012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000618	0.00195
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001267	0.0004

ОТВАЛЫ ПСП 2026 ГОД

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6056
Источник выделения N 6056 01, Склад ПСП вскрышного отвала карьера Северный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
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 = 80325
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 9.2 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0626
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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 80325 · (1-0) = 1.388

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0626
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 1.388 = 1.388

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1.388 = 0.555
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0626 = 0.02504

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02504	0.555

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6057
Источник выделения N 6057 01, Склад ПСП вскрышного отвала карьера Северный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 9.2
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 80325
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 9.2 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.626
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.626 · 1 · 60 / 1200 = 0.0313

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 80325 · (1-0) = 13.88

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0313
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 13.88 = 13.88

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПСП

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 7300
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 = 103

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 7300 · (1-0) = 2.88
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 7300 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 40.86
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.0313 + 2.88 = 2.91
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 13.88 + 40.86 = 54.7

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 54.7 = 21.9
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 2.91 = 1.164

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.164	21.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6058
Источник выделения N 6058 01, Склад ПСП вскрышного отвала карьеров Центральный и Южный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 15.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 132192
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 15.1 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.1027
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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 132192 · (1-0) = 2.284

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.1027
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 2.284 = 2.284

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 2.284 = 0.914
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.1027 = 0.0411

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0411	0.914

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6059
Источник выделения N 6059 01, Склад ПСП вскрышного отвала карьеров Центральный и Южный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 15.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 132192
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 15.1 · 106 / 3600 · (1-0) = 1.027
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 1.027 · 1 · 60 / 1200 = 0.0514

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 132192 · (1-0) = 22.84

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0514
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 22.84 = 22.84

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПСП

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 4000
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4000 · (1-0) = 1.578
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4000 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 22.4
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.0514 + 1.578 = 1.63
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 22.84 + 22.4 = 45.2

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 45.2 = 18.08

Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 1.63 = 0.652

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.652	18.08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6060
Источник выделения N 6060 01, Склад ПСП карьера Северный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 61587
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 7 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0476

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 61587 · (1-0) = 1.064

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0476
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 1.064 = 1.064

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1.064 = 0.426
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0476 = 0.01904

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01904	0.426

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6061
Источник выделения N 6061 01, Склад ПСП карьера Северный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 61587
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 7 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.476
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.476 · 1 · 60 / 1200 = 0.0238

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 61587 · (1-0) = 10.64

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0238
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 10.64 = 10.64

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПСП

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 9999
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 9999 · (1-0) = 3.94
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 9999 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 56
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.0238 + 3.94 = 3.96
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 10.64 + 56 = 66.6

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 66.6 = 26.64
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 3.96 = 1.584

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.584	26.64

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6062
Источник выделения N 6062 01, Склад ПСП карьеров Центральный и Южный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 10.86
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 95121
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 10.86 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0738
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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 95121 · (1-0) = 1.644

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0738
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 1.644 = 1.644

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1.644 = 0.658
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0738 = 0.0295

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0295	0.658

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6063
Источник выделения N 6063 01, Склад ПСП карьеров Центральный и Южный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 10.86
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 95121
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 10.86 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.738
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.738

· 1 · 60 / 1200 = 0.0369

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 95121 · (1-0) = 16.44

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0369
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 16.44 = 16.44

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПСП

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 117400
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 117400 · (1-0) = 46.3
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 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 117400 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 657
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.0369 + 46.3 = 46.3
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 16.44 + 657 = 673.4

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 673.4 = 269.4
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 46.3 = 18.52

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	18.52	269.4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6064
Источник выделения N 6064 01, Склад ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 351
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 0.04 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.000272
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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 351 · (1-0) = 0.00607

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.000272
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.00607 = 0.00607

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.00607 = 0.00243
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.000272 = 0.0001088

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001088	0.00243

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6065
Источник выделения N 6065 01, Склад ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 351
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 0.04 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.00272
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.00272 · 1 · 60 / 1200 = 0.000136

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 351 · (1-0) = 0.0607

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.000136
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.0607 = 0.0607

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПСП

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 30
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 30 · (1-0) = 0.01183
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 30 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 0.168
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.000136 + 0.01183 = 0.01197
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0.0607 + 0.168 = 0.2287

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.2287 = 0.0915
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.01197 = 0.00479

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00479	0.0915

ПЛОЩАДКА РАЗМЕЩЕНИЯ НЕГАБАРИТОВ 2026 ГОД

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6066
Источник выделения N 6066 01, Гидравлический молот
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт., N = 1
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., N1 = 1
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), Q = 2.04

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, GH = 1
Количество переработанной горной породы, т/год, GGOD = 231390
Влажность материала, %, VL = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.7

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), G = N1 · Q · GH · K5 / 3600 = 1 · 2.04 · 1 · 0.7 / 3600 = 0.000397
Валовый выброс, т/год (3.6.2), M = N · Q · GGOD · K5 · 10-6 = 1 · 2.04 · 231390 · 0.7 · 10-6 = 0.3304
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = KOC · G = 0.4 · 0.000397 = 0.0001588
Валовый выброс, т/год, _M_ = KOC · M = 0.4 · 0.3304 = 0.1322

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001588	0.1322

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6067
Источник выделения N 6067 01, Бурение шпуров
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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_ = 4200
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 · 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 · 4200 · 0.7 · 10-3 = 2.173
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.1437 · 1 = 0.1437
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 2.173 · 1 = 2.173

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437	2.173

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6068
Источник выделения N 6068 01, Взврывные работы (негабарит)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 34.2
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.3
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 85700
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 114
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 85700 · (1-0) / 1000 = 0.603
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 114 · (1-0) · 1000 / 1200 = 0.669

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 · 34.2 · (1-0) = 0.479
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 · 34.2 = 0.205

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.479 + 0.205 = 0.684
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.3 · (1-0) · 106 / 1200 = 3.5

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 · 34.2 · (1-0) = 0.0855
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 · 34.2 = 0.0342

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.0855 + 0.0342 = 0.1197
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.3 · (1-0) · 106 / 1200 = 0.625

С учето 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 · 0.1197 = 0.0958
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 0.625 = 0.5

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.1197 = 0.01556
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 0.625 = 0.0813

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5	0.0958
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0813	0.01556
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.5	0.684
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.669	0.603

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ СКЛАД РУДЫ 2026 ГОД

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6069
Источник выделения N 6069 01, Промежуточный склад 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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 3
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 48.54
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 425200
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 48.54 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.289
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 425200 · (1-0) = 6.43

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.289
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 6.43 = 6.43

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 6.43 = 2.57
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.289 = 0.1156

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1156	2.57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6069
Источник выделения N 6069 02, Промежуточный склад 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 40
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 40 · (1-0) = 0.0138
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 · 40 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 0.196
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 0.0138 = 0.0138
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.196 = 0.196

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.196 = 0.0784
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0138 = 0.00552

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00552	0.0784

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6070
Источник выделения N 6070 01, Погрузчик (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 3
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 48.54
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 425200
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 48.54 · 106 / 3600 · (1-0) = 2.89
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 2.89 · 1 · 60 / 1200 = 0.1445

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 425200 · (1-0) = 64.3

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.1445
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 64.3 = 64.3

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = КОС · M = 0.4 · 64.3 = 25.7
Максимальный разовый выброс, G = КОС · G = 0.4 · 0.1445 = 0.0578

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0578	25.7

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2026 год

Источник загрязнения N 6071
Источник выделения N 6071 01, Транспортировка руды на склад 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: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 1.9
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 100
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 15
Перевозимый материал: Руда
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.9 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 100 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 15 · 2) = 2.17
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 2.17 · (365-(103 + 29.33)) = 43.6

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.17	43.6

ЭКСПЛОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6072
Источник выделения N 6072 01, Буровые 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 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 = 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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 1 = 0.202
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 2 = 12.74

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.202	12.74

ЭКСПЛО-РАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6072
Источник выделения N 6072 01, Буровые 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 пыли при буровых работах
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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 1 = 0.202
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 1 = 6.37

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.202	6.37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6073
Источник выделения N 6073 01, Взврывные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 446
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8

Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 1454800
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 3262
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 1454800 · (1-0) / 1000 = 10.24
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 3262 · (1-0) · 1000 / 1200 = 19.14

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 · 446 · (1-0) = 6.24
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 · 446 = 2.676

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 6.24 + 2.676 = 8.92
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 446 · (1-0) = 1.115
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 · 446 = 0.446

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 1.115 + 0.446 = 1.56
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 1.56 = 1.248
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 1.56 = 0.203
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	1.248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.203
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	8.92
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	19.14	10.24

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6074
Источник выделения N 6074 01, Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, VMAX = 166.1
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 1454800
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 166.1 · 1.7 · 0.7 · (1-0,5) / 3600 = 0.1197
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 1454800 · 1.2 · 0.7 · (1-0,5) · 10-6 = 2,765

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1197	2,765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6075
Источник выделения N 6075 01, Бульдозер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 44.84
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 392796
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 44.84 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 0,6225
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0,6225 · 1 · 60 / 1200 = 0.03115

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 · 392796 · (1-0,5) = 13,85

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0623
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 13,85 = 13,85

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 13,85 = 5,54
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.03115 = 0.01245

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01245	5,54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6076
Источник выделения N 6076 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 10
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 50
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: Вскрыша
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 50 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.3986
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.3986 · (365-(103 + 29.33)) = 8.01

После пылеподавления
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 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 50 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.3986 * 0,5 = 0,1993
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.3986 · (365-(103 + 29.33)) = 8.01 * 0,5 = 4,005

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1993	4,005

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6077
Источник выделения N 6077 01, Буровые работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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
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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 1 = 0.202
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 1 = 6.37

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.202	6.37

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6078
Источник выделения N 6078 01, Взврывные работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 78.5
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 161600
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 2058.6
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 161600 · (1-0) / 1000 = 1.138
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 2058.6 · (1-0) · 1000 / 1200 = 12.08

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 · 78.5 · (1-0) = 1.1
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 · 78.5 = 0.471

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 1.1 + 0.471 = 1.57
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 78.5 · (1-0) = 0.1963

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 · 78.5 = 0.0785

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.1963 + 0.0785 = 0.275
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 0.275 = 0.22
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.275 = 0.03575
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.22
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.03575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	1.57
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12.08	1.138

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6079
Источник выделения N 6079 01, Экскаватор. Выемочные работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, VMAX = 18.45
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 161600
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 18.45 · 1.7 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.0266
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 161600 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10-6 = 0.592

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0266	0.592

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6080
Источник выделения N 6080 01, Погрузчик (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 43632
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 5 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0926
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.0926 · 1 · 60 / 1200 = 0.00463

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 43632 · (1-0) = 2.052

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.00463
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 2.052 = 2.05

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 2.05 = 0.82
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.00463 = 0.001852

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001852	0.82

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6081
Источник выделения N 6081 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
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 = 1
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: Руда
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 5) = 0.1485
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.1485 · (365-(103 + 29.33)) = 2.985

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1485	2.985

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6082
Источник выделения N 6082 01, Колонковое бурение
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 1 = 0.202
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 1 = 6.37

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.202	6.37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6083
Источник выделения N 6083 01, Снятие ПСП вскр.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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 343.73
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 68745.89999999999
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 343.73 · 106 / 3600 · (1-0) = 10.9
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 10.9 · 1 · 60 / 1200 = 0.545

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 68745.9 · (1-0) = 5.54

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.545
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 5.54 = 5.54

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 5.54 = 2.216
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.545 = 0.218

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.218	2.216

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6084
Источник выделения N 6084 01, Погрузочные работы ПСП вскр.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: ПСП

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 343.73
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 68745.89999999999
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 343.73 · 106 / 3600 · (1-0) = 10.9
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 10.9 · 1 · 60 / 1200 = 0.545

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 68745.9 · (1-0) = 5.54

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.545
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 5.54 = 5.54

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 5.54 = 2.216
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.545 = 0.218

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.218	2.216

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6085
Источник выделения N 6085 01, Транспортировка ПСП вскр.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: 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1.5
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 = 10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: ПСП
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Влажность перевозимого материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 25 · 2) = 0.01018
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.01018 · (365-(103 + 29.33)) = 0.2046

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01018	0.2046

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6086
Источник выделения N 6086 01, Снятие ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 22.93
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 4586.1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 22.93 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.728
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.728 · 1 · 60 / 1200 = 0.0364

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 4586.1 · (1-0) = 0.37

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0364
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.37 = 0.37

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.37 = 0.148
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0364 = 0.01456

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01456	0.148

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6087
Источник выделения N 6087 01, Погрузочные работы ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 22.93
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 4586.1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 22.93 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.728
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.728 · 1 · 60 / 1200 = 0.0364

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 4586.1 · (1-0) = 0.37

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0364
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.37 = 0.37

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.37 = 0.148
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0364 = 0.01456

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01456	0.148

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6088
Источник выделения N 6088 01, Транспортировка ПСП рудного 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: 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 2
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, Q1 = 1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
Перевозимый материал: ПСП
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Влажность перевозимого материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.1

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 25 · 2) = 0.00752
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.00752 · (365-(103 + 29.33)) = 0.1512

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00752	0.1512

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6089
Источник выделения N 6089 01, Отвалы ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 8.37
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 73332
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 8.37 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0569
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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 73332 · (1-0) = 1.267

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0569
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 1.267 = 1.267

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1.267 = 0.507
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0569 = 0.02276

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02276	0.507

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6090
Источник выделения N 6090 01, Склад ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 8.37
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 73332
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 8.37 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.569
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.569 · 1 · 60 / 1200 = 0.02845

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 73332 · (1-0) = 12.67

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.02845
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 12.67 = 12.67

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПСП

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 6600
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 6600 · (1-0) = 2.603
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 6600 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 36.94
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.02845 + 2.603 = 2.63
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 12.67 + 36.94 = 49.6

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 49.6 = 19.84
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 2.63 = 1.052

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.052	19.84

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6091
Источник выделения N 6091 01, Склад вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 30
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 448.4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 3927960

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 2.5 · 448.4 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 2,225
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 · 0.1 · 1 · 2.5 · 3927960 · (1-0,5) = 49,5

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 4.45
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 49,5 = 49,5

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 49,5 = 19,8
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 2,225 = 0,89

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,89	19,8

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6092
Источник выделения N 6092 01, Бульдозер, автогрейдер (склад 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: 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 30
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 448.4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 3927960
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 2.5 · 448.4 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 22,25
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 22,25 · 1 · 60 / 1200 = 1,1125

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 · 2.5 · 3927960 · (1-0,5) = 494,9

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 1,1125
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 494,9 = 494,9

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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 84900
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 84900 · (1-0,5) = 14,65
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 · 84900 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0,5) = 207,9
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 1,1125 + 14,65 = 15,75
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 494,9 + 207,9 = 702,5

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 705,2 = 281,1
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 15,75 = 6,3

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6,3	281,1

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6093
Источник выделения N 6093 01, Склад 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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 3
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 50
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 436320
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 50 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.2975
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 436320 · (1-0) = 6.6

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.2975
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 6.6 = 6.6

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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 5700
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 5700 · (1-0) = 1.967
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 · 5700 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 27.9
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.2975 + 1.967 = 2.265
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 6.6 + 27.9 = 34.5

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 34.5 = 13.8
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 2.265 = 0.906

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.906	13.8

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6094
Источник выделения N 6094 01, Погрузчик (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 436320
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 50 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.926
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.926 · 1 · 60 / 1200 = 0.0463

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 436320 · (1-0) = 20.52

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0463
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 20.52 = 20.5

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 20.5 = 8.2
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0463 = 0.01852

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01852	8.2

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2026 год точ

Источник загрязнения N 6095
Источник выделения N 6095 01, Транспортировка руды на склад 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: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 1.9
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 100
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 15
Перевозимый материал: Руда
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.9 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 100 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 15 · 2) = 2.17
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 2.17 · (365-(103 + 29.33)) = 43.6

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.17	43.6

Ист. N 6096 Парковочные площадки
Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории:
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Горная техника	Дизельное топливо	20	10
ИТОГО: 30			

Расчетный период: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = -30
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 216
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 5
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 10
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 5
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, TXM = 5
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 10
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 5
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), MXX = 0.36
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), K2 = 0.9
MXX = K2 * MXX = 0.9 • 0.36 = 0.324
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX* TXM = 3.5 • 5 + 1.3 • 3.5 • 5 + 0.324 • 5 = 41.9
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 41.9 • 2 / 30 / 60 = 0.0466
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 0.6
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), MXX = 0.18
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.9
MXX = K2 * MXX = 0.9 • 0.18 = 0.162
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.6 • 5 + 1.3 • 0.6 • 5 + 0.162 • 5 = 7.71
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 7.71 • 2 / 30 / 60 = 0.00857
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 2.2
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), MXX = 0.2
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 1
MXX = K2 * MXX = 1 • 0.2 = 0.2
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 2.2 • 5 + 1.3 • 2.2 • 5 + 0.2 • 5 = 26.3
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 26.3 • 2 / 30 / 60 = 0.0292
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 • 0.0292 = 0.02336
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 • 0.0292 = 0.003796
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 0.2
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), MXX = 0.008
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.8
MXX = K2 * MXX = 0.8 • 0.008 = 0.0064
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.2 • 5 + 1.3 • 0.2 • 5 + 0.0064 • 5 = 2.33
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 2.33 • 2 / 30 / 60 = 0.00259
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 0.43
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), MXX = 0.065

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.95 MXX = K2 * MXX = 0.95 • 0.065 = 0.0618
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX* TXM = 0.43 • 5 + 1.3 • 0.43 • 5 + 0.0618 • 5 = 5.25
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30/60 = 5.25 • 2 / 30 / 60 = 0.00583
Итого выбросы от стоянки автомобилей:

Код	Примесь	Выброс г/с	тонн в год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.023	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05	-
2732	Керосин	0.009	-

Расчет валовых выбросов на 2027-2028 года

2027-2028 ГОДА
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6016
Источник выделения N 6016 02, Бульдозер, автогрейдер (склад 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.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 99200
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 = 103

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 99200 · (1-0,5) = 17,1
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 · 99200 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0,5) = 242,9
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 17,1 = 17,1
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 242,9 = 242,9

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 242,9 = 97,15
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 17,1 = 6,84

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,84	97,15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6035
Источник выделения N 6035 02, Бульдозер, автогрейдер (склад 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.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 163200

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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 163200 · (1-0,5) = 28,15
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 · 163200 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0,5) = 399,6
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 28,15 = 28,15
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 399,6 = 399,6

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 399,6 = 159,85
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 28,15 = 11,25

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	11,25	159,85

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год

Источник загрязнения N 6057
Источник выделения N 6057 01, Склад ПСП вскрышного отвала карьера Северный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 9.2
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 80325
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 9.2 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.626
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.626 · 1 · 60 / 1200 = 0.0313

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 80325 · (1-0) = 13.88

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0313
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 13.88 = 13.88

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 7300
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 7300 · (1-0) = 2.88
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 7300 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 40.86
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.0313 + 2.88 = 2.91
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 13.88 + 40.86 = 54.7

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 54.7 = 21.9
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 2.91 = 1.164

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.164	21.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год

Источник загрязнения N 6059
Источник выделения N 6059 01, Склад ПСП вскрышного отвала карьеров Центральный и Южный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 15.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 132192
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 15.1 · 106 / 3600 · (1-0) = 1.027
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 1.027 · 1 · 60 / 1200 = 0.0514

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 132192 · (1-0) = 22.84

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0514
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 22.84 = 22.84

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 4000
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4000 · (1-0) = 1.578
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4000 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 22.4
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.0514 + 1.578 = 1.63
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 22.84 + 22.4 = 45.2

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 45.2 = 18.08
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 1.63 = 0.652

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.652	18.08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 2 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год

Источник загрязнения N 6061
Источник выделения N 6061 01, Склад ПСП карьера Северный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 61587
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 7 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.476
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.476 · 1 · 60 / 1200 = 0.0238

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 61587 · (1-0) = 10.64

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0238
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 10.64 = 10.64

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 9999
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = 0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 9999 · (1-0) = 3.94
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 9999 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 56
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.0238 + 3.94 = 3.96
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 10.64 + 56 = 66.6

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 66.6 = 26.64
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 3.96 = 1.584

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.584	26.64

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год

Источник загрязнения N 6063
Источник выделения N 6063 01, Склад ПСП карьеров Центральный и Южный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 10.86
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 95121
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 10.86 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.738
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.738 · 1 · 60 / 1200 = 0.0369

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 95121 · (1-0) = 16.44

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0369
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 16.44 = 16.44

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 117400
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 117400 · (1-0) = 46.3
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 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 117400 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 657
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.0369 + 46.3 = 46.3
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 16.44 + 657 = 673.4

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 673.4 = 269.4
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 46.3 = 18.52

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	18.52	269.4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0009,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год

Источник загрязнения N 6065
Источник выделения N 6065 01, Склад ПСП рудного 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8

Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 351
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 0.04 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.00272
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.00272 · 1 · 60 / 1200 = 0.000136

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 351 · (1-0) = 0.0607

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.000136
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.0607 = 0.0607

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 30
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 30 · (1-0) = 0.01183
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 30 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 0.168
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.000136 + 0.01183 = 0.01197
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0.0607 + 0.168 = 0.2287

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.2287 = 0.0915
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.01197 = 0.00479

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00479	0.0915

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ЭКСПЛО-РАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ
2027-2028 года

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6072
Источник выделения N 6072 01, Буровые 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 пыли при буровых работах
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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 1 = 0.202
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 1 = 6.37

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.202	6.37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6073
Источник выделения N 6073 01, Взврывные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 446
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 1454800
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 3262
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 1454800 · (1-0) / 1000 = 10.24
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 3262 · (1-0) · 1000 / 1200 = 19.14

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 · 446 · (1-0) = 6.24
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 · 446 = 2.676

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 6.24 + 2.676 = 8.92
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 446 · (1-0) = 1.115
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 · 446 = 0.446

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 1.115 + 0.446 = 1.56
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 1.56 = 1.248
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 1.56 = 0.203
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	1.248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.203
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	8.92
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	19.14	10.24

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6074
Источник выделения N 6074 01, Экскаватор. Выемочные работы (вскрыша)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, VMAX = 166.1
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 1454800
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 166.1 · 1.7 · 0.7 · (1-0,5) / 3600 = 0.1197
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 1454800 · 1.2 · 0.7 · (1-0,5) · 10-6 = 2,765

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1197	2,765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6075
Источник выделения N 6075 01, Бульдозер
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 44.84
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 392796
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 44.84 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 0,6225
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0,6225 · 1 · 60 / 1200 = 0.03115

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 · 392796 · (1-0,5) = 13,85

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0623
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 13,85 = 13,85

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 13,85 = 5,54
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.03115 = 0.01245

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01245	5,54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6076
Источник выделения N 6076 01, Транспортировка вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 3
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 10
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 50
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 50 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.3986
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.3986 · (365-(103 + 29.33)) = 8.01

После пылеподавления
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 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 50 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 10) = 0.3986 * 0,5 = 0,1993
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.3986 · (365-(103 + 29.33)) = 8.01 * 0,5 = 4,005

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1993	4,005

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6077
Источник выделения N 6077 01, Буровые работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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
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: УСП - сухое пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 1 = 0.202
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 1 = 6.37

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.202	6.37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6078
Источник выделения N 6078 01, Взврывные работы (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 78.5
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 0.8
Объем взорванной горной породы, м3/год, V = 161600
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 2058.6
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
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 161600 · (1-0) / 1000 = 1.138
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.11 · 2058.6 · (1-0) · 1000 / 1200 =

12.08

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 · 78.5 · (1-0) = 1.1
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 · 78.5 = 0.471

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 1.1 + 0.471 = 1.57
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.014 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 9.33

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 · 78.5 · (1-0) = 0.1963
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 · 78.5 = 0.0785

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.1963 + 0.0785 = 0.275
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 106 / 1200 = 0.0025 · 0.8 · (1-0) · 106 / 1200 = 1.667

С учето 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 · 0.275 = 0.22
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 1.667 = 1.334

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.275 = 0.03575
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 1.667 = 0.2167

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.334	0.22
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2167	0.03575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.33	1.57
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12.08	1.138

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6079
Источник выделения N 6079 01, Экскаватор. Выемочные работы (руда)
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, VMAX = 18.45
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, VGOD = 161600
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 18.45 · 1.7 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.0266
Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10-6 = 0.4 · 10.9 · 161600 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10-6 = 0.592

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0266	0.592

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6080
Источник выделения N 6080 01, Погрузчик (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 43632
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 5 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0926
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.0926 · 1 · 60 / 1200 = 0.00463

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 43632 · (1-0) = 2.052

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.00463
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 2.052 = 2.05

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 2.05 = 0.82
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.00463 = 0.001852

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001852	0.82

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6081
Источник выделения N 6081 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
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 = 1
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 25 · 5) = 0.1485
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.1485 · (365-(103 + 29.33)) = 2.985

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1485	2.985

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6082
Источник выделения N 6082 01, Колонковое бурение
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при 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: УСП - сухое пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 5.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 = КОС · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 0.7 / 3.6 = 0.202
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = КОС · V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.4 · 0.44 · 5.9 · 8760 · 0.7 · 10-3 = 6.37
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = 0.202 · 1 = 0.202
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = 6.37 · 1 = 6.37

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.202	6.37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6083
Источник выделения N 6083 01, Снятие ПСП вскр.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, КОС = 0.4

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 343.73
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 68745.89999999999
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 343.73 · 106 / 3600 · (1-0) = 10.9
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 10.9 · 1 · 60 / 1200 = 0.545

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 68745.9 · (1-0) = 5.54

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.545
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 5.54 = 5.54

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = КОС · M = 0.4 · 5.54 = 2.216
Максимальный разовый выброс, G = КОС · G = 0.4 · 0.545 = 0.218

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.218	2.216

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6084
Источник выделения N 6084 01, Погрузочные работы ПСП вскр.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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 343.73
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 68745.89999999999
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 343.73 · 106 / 3600 · (1-0) = 10.9
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 10.9 · 1 · 60 / 1200 = 0.545

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 68745.9 · (1-0) = 5.54

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.545
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 5.54 = 5.54

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 5.54 = 2.216
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.545 = 0.218

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.218	2.216

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6085
Источник выделения N 6085 01, Транспортировка ПСП вскр.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: 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1.5
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 = 10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
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 = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 25 · 2) = 0.01018
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.01018 · (365-(103 + 29.33)) = 0.2046

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01018	0.2046

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6086
Источник выделения N 6086 01, Снятие ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 22.93
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 4586.1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 22.93 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.728
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.728 · 1 · 60 / 1200 = 0.0364

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 4586.1 · (1-0) = 0.37

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0364
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.37 = 0.37

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.37 = 0.148
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0364 = 0.01456

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01456	0.148

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6087
Источник выделения N 6087 01, Погрузочные работы ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7

Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
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 = 22.93
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 4586.1
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 22.93 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.728
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.728 · 1 · 60 / 1200 = 0.0364

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 4586.1 · (1-0) = 0.37

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0364
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.37 = 0.37

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 0.37 = 0.148
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0364 = 0.01456

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01456	0.148

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6088
Источник выделения N 6088 01, Транспортировка ПСП рудного 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: 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: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 2
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, Q1 = 1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 25
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 = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), K5M = 0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 25 · 2) = 0.00752
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.00752 · (365-(103 + 29.33)) = 0.1512

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00752	0.1512

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6089
Источник выделения N 6089 01, Отвалы ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 8.37
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 73332
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 8.37 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.0569
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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 1.5 · 73332 · (1-0) = 1.267

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0569
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 1.267 = 1.267

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 1.267 = 0.507
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0569 = 0.02276

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02276	0.507

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6090
Источник выделения N 6090 01, Склад ПСП рудного 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: ПСП
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Высота падения материала, м, GB = 5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 8.37
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 73332
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 8.37 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.569
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.569 · 1 · 60 / 1200 = 0.02845

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 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1.5 · 73332 · (1-0) = 12.67

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.02845
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 12.67 = 12.67

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.8
Поверхность пыления в плане, м2, S = 6600

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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 6600 · (1-0) = 2.603
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 6600 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 36.94
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.02845 + 2.603 = 2.63
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 12.67 + 36.94 = 49.6

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 49.6 = 19.84
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 2.63 = 1.052

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.052	19.84

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6091
Источник выделения N 6091 01, Склад вскрышных пород
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7

Влажность материала, %, VL = 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 = 30
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 448.4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 3927960
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 2.5 · 448.4 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 2,225
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 · 0.1 · 1 · 2.5 · 3927960 · (1-0,5) = 49,5

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 2,225
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 49,5 = 49,5
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 49,5 = 19,8
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 2,225 = 0,89

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,89	19,8

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6092
Источник выделения N 6092 01, Бульдозер, автогрейдер (склад 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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 30
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 2.5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 448.4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 3927960
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 2.5 · 448.4 · 106 / 3600 · (1-0,5) = 22,25
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 22,25 · 1 · 60 / 1200 = 1,1125

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 · 2.5 · 3927960 · (1-0,5) = 494,9

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 1,1125
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 494,9 = 494,9

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 84900
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0,5
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 84900 · (1-0,5) = 14,65
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 · 84900 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0,5) = 207,9
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 1,1125 + 14,65 = 15,75
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 494,4 + 207,9 = 702,8

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 702,8 = 281,1
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 15,75 = 6,3

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,3	281,1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6093
Источник выделения N 6093 01, Склад 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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.06
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 3
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 50
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 436320
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 50 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.2975
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 436320 · (1-0) = 6.6

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.2975
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 6.6 = 6.6

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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 = 5700
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 5700 · (1-0) = 1.967
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 · 5700 · (365-(103 + 29.33)) · (1-0) = 27.9
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0.2975 + 1.967 = 2.265
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 6.6 + 27.9 = 34.5

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 34.5 = 13.8
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 2.265 = 0.906

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.906	13.8

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6094
Источник выделения N 6094 01, Погрузчик (руда)
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 9
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.7
Влажность материала, %, VL = 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
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 436320
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 50 · 106 / 3600 · (1-0) = 0.926
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.926 · 1 · 60 / 1200 = 0.0463

Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 436320 · (1-0) = 20.52

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), G = MAX(G,GC) = 0.0463
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 20.52 = 20.5

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, M = KOC · M = 0.4 · 20.5 = 8.2
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G = 0.4 · 0.0463 = 0.01852

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.01852	8.2

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,Карагандинская область
Объект N 0010,Вариант 1 ПГР месторождения Бактай 2027-2028 год точ

Источник загрязнения N 6095
Источник выделения N 6095 01, Транспортировка руды на склад 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: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), C1 = 1.9
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), C2 = 1
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., N1 = 2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 100
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 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, V2 = 10
Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 · V2 / 3.6)0.5 = (4.7 · 10 / 3.6)0.5 = 3.61
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 15
Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм
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 = 103
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 352
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 352 / 24 = 29.33

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.9 · 1 · 1 · 0.7 · 0.01 · 10 · 100 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.002 · 15 · 2) = 2.17
Валовый выброс, т/год (3.3.2), M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 2.17 · (365-(103 + 29.33)) = 43.6

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2.17	43.6

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

Ист. N 6096 Парковочные площадки
Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории:
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Горная техника	Дизельное топливо	20	10
ИТОГО: 30			

Расчетный период: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = -30
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 216
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 5
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 10
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 60
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 5
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, TXM = 5
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 10
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 5
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 3.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), MXX = 0.36
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), K2 = 0.9
MXX = K2 * MXX = 0.9 • 0.36 = 0.324
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX* TXM = 3.5 • 5 + 1.3 • 3.5 • 5 + 0.324 • 5 = 41.9
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 41.9 • 2 / 30 / 60 = 0.0466
Примесь: 2732 Керосин (654*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 0.6
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), MXX = 0.18
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.9
MXX = K2 * MXX = 0.9 • 0.18 = 0.162
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.6 • 5 + 1.3 • 0.6 • 5 + 0.162 • 5 = 7.71
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 7.71 • 2 / 30 / 60 = 0.00857
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 2.2
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), MXX = 0.2
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 1
MXX = K2 * MXX = 1 • 0.2 = 0.2
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 2.2 • 5 + 1.3 • 2.2 • 5 + 0.2 • 5 = 26.3
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 26.3 • 2 / 30 / 60 = 0.0292
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 * G = 0.8 • 0.0292 = 0.02336
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 * G = 0.13 • 0.0292 = 0.003796
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 0.2
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), MXX = 0.008
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.8
MXX = K2 * MXX = 0.8 • 0.008 = 0.0064
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.2 • 5 + 1.3 • 0.2 • 5 + 0.0064 • 5 = 2.33
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30 / 60 = 2.33 • 2 / 30 / 60 = 0.00259
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = 0.43
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), MXX = 0.065
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.95 MXX = K2 * MXX = 0.95 • 0.065 = 0.0618
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX* TXM = 0.43 • 5 + 1.3 • 0.43 • 5 + 0.0618 • 5 = 5.25
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 * NK1 /30/60 = 5.25 • 2 / 30 / 60 = 0.00583
Итого выбросы от стоянки автомобилей:

Код	Примесь	Выброс г/с	тонн в год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.023	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05	-
2732	Керосин	0.009	-

Приложения № 3

Ответ от КГУ «Дирекция по охране и восстановлению историко-культурных памятников» Управления культуры, архивов и документации Акимата Карагандинской области

"Қарағанды облысының мәдениет, архивтер және құжаттама басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Бұқар Жырау Даңғылы 32

Государственное учреждение "Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, Проспект Бухар Жырау 32

27.06.2024 №ЗТ-2024-04491912

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

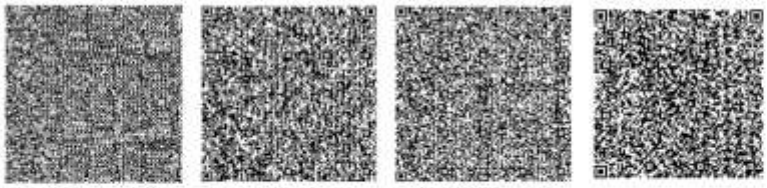
На №ЗТ-2024-04491912 от 26 июня 2024 года

ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга» на запрос №1 от 20 июня 2024 года Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области», сообщаем следующее. На указанной Вами территорий (Месторождения Бактай расположена в Актогайском районе Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган. В случае несогласия с данным решением сообщаем Вам, что согласно статьям 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящих инстанциях либо в суде. Руководитель Е. Жумакенов Исп: А.Есмаганбетова 87212255030

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель ЖУМАКЕНОВ ЕРКЕБУЛАН КАЙРУЛЛАЕВИЧ



Исполнитель:

АШКЕЕВ КАДЫР ТОЛЕУКАДЫРОВИЧ

тел.: 7079531242

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложения № 4

Ответ от РГУ Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии и природных ресурсов

ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы"РММ

Қазақстан Республикасы 010000, Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, Карагандинская область, Крылова 20 а

09.07.2024 №ЗТ-2024-04492559

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

На №ЗТ-2024-04492559 от 26 июня 2024 года

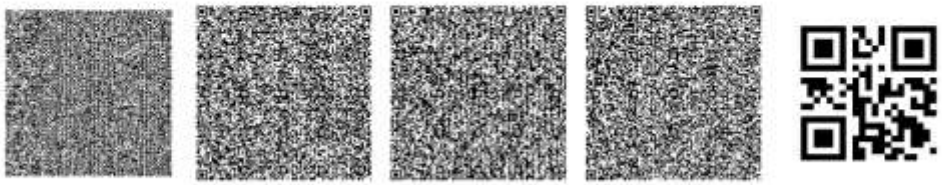
На письмо №2 от 20 июня 2024 года Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок по планово – картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель **БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ**



Исполнитель:

РАМАЗАНОВА АЙГЕРИМ КАНЫШОВНА

тел.: 7212415866

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложения № 5

Ответ от Филиала НАО «"Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Пассажирская көшесі 15

Филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Пассажирская 15

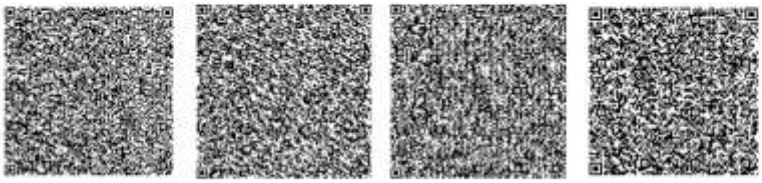
15.07.2024 №ЗТ-2024-04493006

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

На №ЗТ-2024-04493006 от 26 июня 2024 года

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области на Ваш запрос от направляет сведения согласно Вашему запросу от 26.06.2024 года №ЗТ-2024-04493006.

заместитель директора **САТАЕВ АРҒЫН КАНАТОВИЧ**



Исполнитель:

КУЛЬШИКЕНОВ НАРИМАН НУРЛАНУЛЫ

тел.: 7770465082

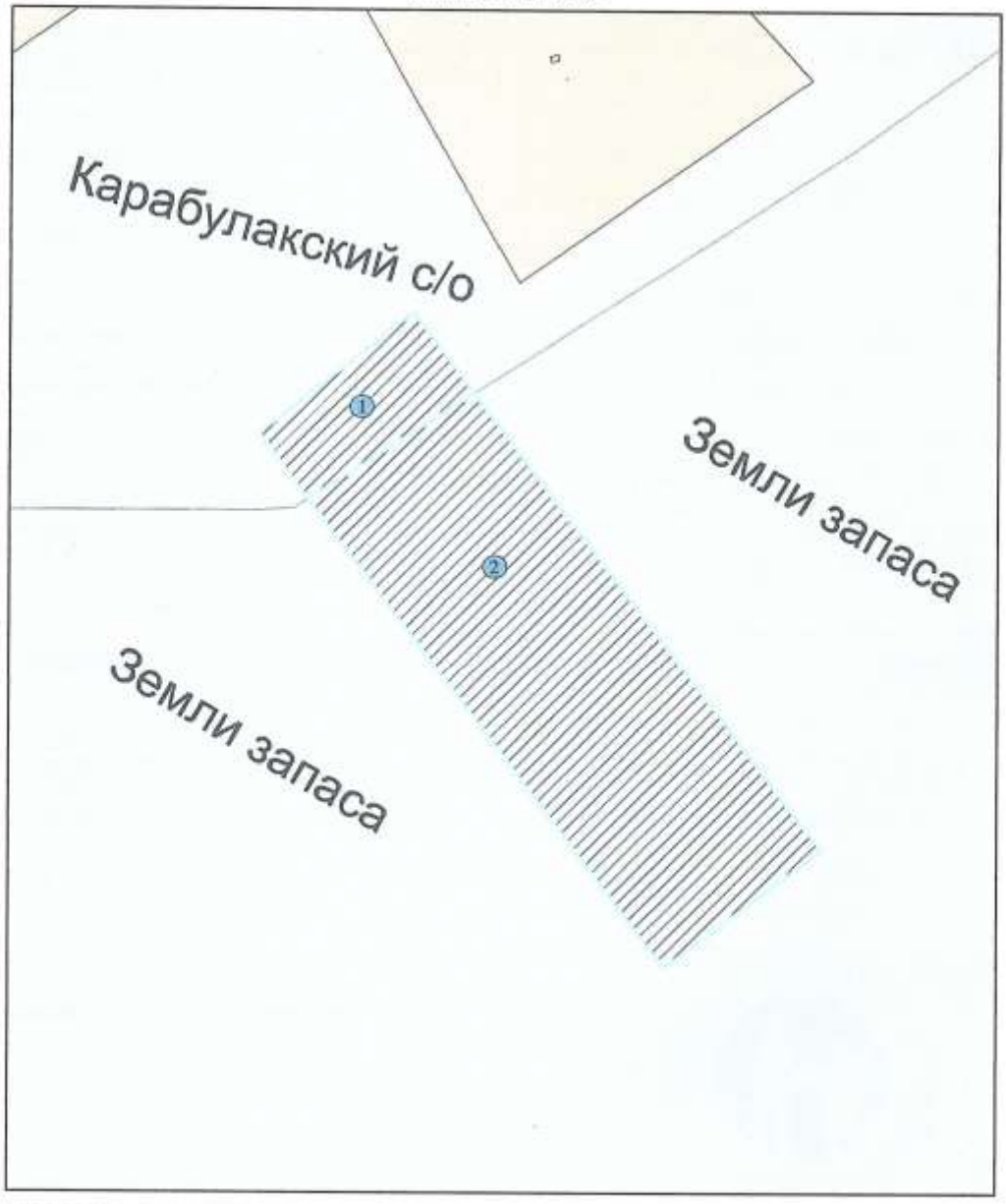
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Сведения
земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок
ТОО "Экологический центр инновации и реинжиниринга"
земели запаса Актогайского района Карагандинской области
площадь: 677,0767



УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ И ОБ

испрашиваемых земельный участок

оформленные земельные участки

порядковый номер

Руководитель _____ Кульшикенов Н.Н.

Специалисть _____ Удабаев Е.У.