



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

к проекту «ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ
месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля»

Категория объекта намечаемой деятельности: I категория

Индивидуальный
предприниматель



А. Т. Манакбаева

Директор ТОО «АБС-НС»



М. Айбекулы

г. Усть-Каменогорск, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		3
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	4
	1.1. Обзорная карта участка работ	5
	1.2. Ситуационная карта-схема расположения месторождения	6
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	7
	2.1. Краткая характеристика технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	7
	2.2. Перспектива развития	11
	2.3. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ	11
	2.4. Краткая характеристика установок очистки газов	12
	2.5. Залповые и аварийные выбросы	12
	2.6. Расчет категории опасности объекта, перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	13
	2.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	13
3.	ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС	41
	3.1. Методы определения вредных веществ, содержащихся в выбросах	41
4.	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДС	41
	4.1. Обоснование принятого размера СЗЗ	41
	4.2. Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы	42
	4.3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ	49
	4.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов	50
	4.5. Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	56
5.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА	57
	5.1. Анализ аварийных ситуаций	57
	5.2. Оценка экологических рисков	57
	5.3. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды	58
Список использованной литературы		60
ПРИЛОЖЕНИЯ		61

ВВЕДЕНИЕ

Проект Нормативов допустимых выбросов к проекту «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля» разработан на срок с 2027 по 2031 гг. на основании требований статьи 122 Экологического кодекса РК для получения экологического разрешения на воздействие намечаемой хозяйственной деятельности объекта I категории.

Согласно п. 5 статьи 39 Экологического кодекса РК к проектам нормативов эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Нормативы допустимых выбросов являются научно-техническим документом, устанавливающим для каждого конкретного источника допустимую величину загрязнения атмосферы с целью ограничения вредного воздействия на атмосферный воздух. При этом основным условием является соблюдение допустимых приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе при наличии вредных совокупных выбросов из всех имеющихся источников загрязнения.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу стационарным источником загрязнения допускается только на основании разрешения, выдаваемого специально уполномоченным государственным органом. В разрешении предусматриваются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ, а также другие условия и требования, обеспечивающие охрану атмосферного воздуха.

Предприятия, учреждения и организации, деятельность которых связана с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, обязаны проводить организационно-хозяйственные, технические и иные мероприятия для обеспечения выполнения условий и требований, предусмотренных в разрешениях на выброс.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для Плана горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля разработан в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации в Плане горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля.

Инициатор: Товарищество с ограниченной ответственностью «Шұғыла Gold». Юридический адрес: Казахстан, область Абай, Жарминский район, Акжалский сельский округ, село Акжал, улица Восточная, здание 70,

БИН: 13114001463

Директор Садаков Е.Д.

Разработчик проектной документации: ТОО «АБС-НС», БИН 000540004317, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Новаторов 3/1, 16 н.п., тел.: +7751760147 e-mail: abs-ns@mail.ru

ИП «Манакбаева», ИИН 860119401065, ВКО, г. Усть-Каменогорск, Metallург-6, дом 372, тел.: 87751760147, e-mail: ainurkizatova@mail.ru.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Участок намечаемой деятельности находится в 30 км от районного центра с. Калбатау (бывшее с. Георгиевка), в 170-180 км к юго-востоку от г. Семей и в 165 км к юго-западу от г. Усть-Каменогорска. С районным центром и ближайшей (в 40 км к северо-западу) железнодорожной станцией Жангиз-Тобе район работ связан проселочными грунтовыми дорогами.

Ближайшим административным центром является село Калбатау, расположенное в 30 км к северо-западу от рудопрооявления Акдынгек. Ближайшими населенными пунктами являются рудничные поселки Боке (Юбилейный) (0,5 км к западу от рудопрооявления) и Акжал, который расположен в 25 км к северу от рудопрооявления и соединен гравийной дорогой. Через с. Калбатау проходит асфальтированная трасса в города: Усть-Каменогорск, Семей, Зайсан и Алматы.

Рельеф района участка низкогорный: группы невысоких возвышенностей чередуются с широкими, пологими равнинами. Абсолютные отметки колеблются от 600 до 750 м, при этом относительные превышения достигают 100 м.

Климат района резко континентальный, со значительными суточными и годовыми колебаниями температуры. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 290–300 мм. Лето характеризуется жаркой и сухой погодой с максимальными температурами до 35–40 °С. Зимние температуры могут опускаться до -35–40 °С в январе-феврале. В районе преобладают юго-восточные ветры, которые в отдельные моменты могут достигать ураганной силы. Среднегодовое количество атмосферных осадков – 290-300 мм, максимальное суточное достигает 38 мм. Испарение с водной поверхности – 810 мм/год. Глубина промерзания почвы достигает 1,0–1,5 м.

Гидрографическая сеть представлена р. Бокуй и Танды, являющимися левыми притоком реки Чар. Реки вскрываются в апреле и замерзают в ноябре, в летнее время они пересыхают. Имеется ряд мелких озер и искусственных водохранилищ.

Средний годовой сток реки Бюкуй характеризуется модулем 1,43 дм³/с с 1 км². По характеру водного режима относится к типу рек с весенним половодьем и очень маловодной летней меженью.

Участок намечаемой деятельности расположен на расстоянии 780 м от реки Бюкуй, вне его водоохранной зоны и полосы установленной постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата № 322 от 8.11.2021 года («Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования»).

Участок проведения добычных работ расположен на расстоянии 500 м от ручьев № 1 и № 2 реки Бюкуй.

Растительный покров района представлен смешанными типами степной и полупустынной зон. Основные виды растительности включают травы (ковыль, типчак, полынь) и различные солончаковые формы, а также кустарники (карагайник, шиповник, ивняк).

Животный мир относительно беден: изредка встречаются архары, волки, зайцы и лисы.

Снабжение электроэнергией объектов района осуществляется от Бухтарминской ГЭС - через железнодорожную станцию Жангиз-Тобе проходит высоковольтная ЛЭП (220 киловольт).

Население района крайне малочисленное. Основными видами экономической деятельности местных жителей являются животноводство, земледелие и горнорудная промышленность.

Район работ в достаточной мере обеспечен электроэнергией, технической и питьевой водой и средствами связи.

Благодаря близости областного центра, в районе имеются широкие возможности для найма рабочей силы, в том числе и квалифицированной.

Исторических памятников и других достопримечательностей, подлежащих охране государством, на площади месторождения Акдингек не обнаружено.

1.1. Обзорная карта участка работ

Обзорная карта участка работ представлена на рис.1.



Рис1. Карта-схема расположения участка Акдингек в Жарминского районе области Абай.

Географические координаты угловых точек лицензионного участка для проведения геологоразведочных работ:

№	С.ш.	В.д.
	X	Y
1	49°03'00"	81°41'00"
2	49°03'00"	81°42'00"
3	49°01'00"	81°42'00"
4	49°01'00"	81°41'00"

Площадь – 4,52 кв. км

Таблица 2.2 Координаты участка недр для проведения добычных работ

№	С.ш.	В.д.
	X	У
1	49°02'08"	81°41'00"
2	49°02'08"	81°41'38"
3	49°01'55"	81°41'38"
4	49°01'55"	81°41'00"

Общая площадь запрашиваемого участка недр составляет 31,06 га, при этом в производственную деятельность вовлекается только часть территории в пределах следующих объектов: площадь карьера — 3,2 га, площадка рудного склада — 0,10 га, отвал рыхлых пород — 1,5 га, отвал скальных пород — 1,8 га, пруд-отстойник — 0,9 га, площадка стоянки техники — 0,15 га, прикарьерная площадка — 0,15 га. Итого общая площадь нарушаемых земель составляет - 7, 8 га

1.2. Ситуационная карта-схема расположения месторождения Акдингек

Ситуационная карта-схема расположения месторождения Акдингек представлена на рис.2.

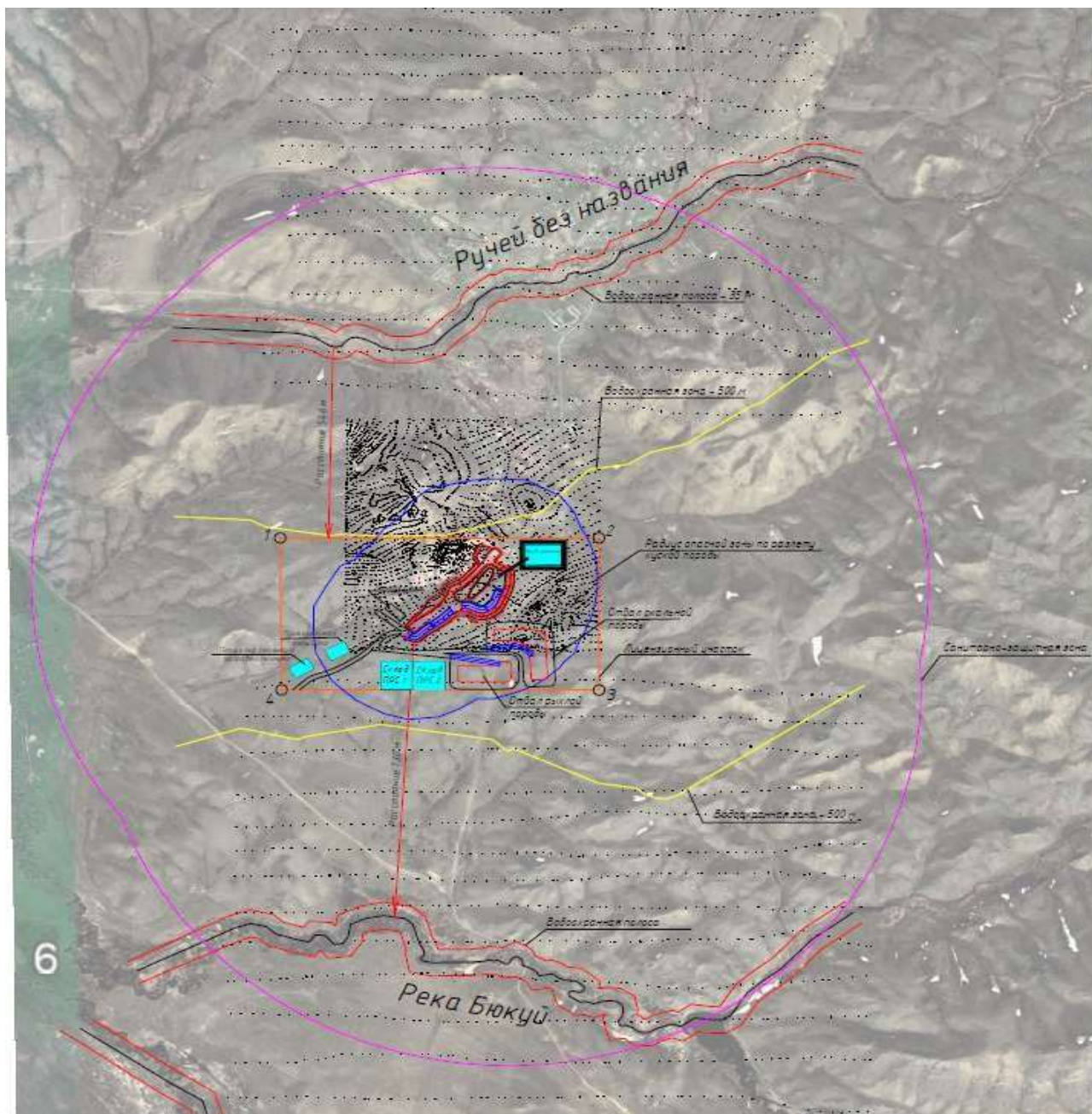


Рис.2 - Ситуационная карта-схема планируемого участка добычи с указанием ближайших водных объектов

На «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля» был выполнен Отчет о возможных воздействиях и получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Отчету о возможных воздействиях к «Плану горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля» № KZ36VVX00588637 от 17.06.2026 г. (приложение 1).

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Планом горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля предусматривается отрабатывать месторождение открытым способом в границах одного карьера.

Разработка будет производиться с применением буровзрывных работ для рыхления скальных вскрышных пород, а также окисленных руд.

Период эксплуатации: 5 лет (2027-2031 гг.).

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 рабочих дней в году. Работы вахтовым методом, две вахты в месяц.

Добычные работы начинаются с первого года. Производительность карьера по добыче руды достигает 100 тыс. тонн в год. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ.

Средний коэффициент вскрыши составляет 1 м³/т. Для достижения заданной производительности по добыче в течении пяти лет, потребуется попутное удаление суммарного объема 332,9 тыс. м³ пустых пород.

Заданная производительность по добыче будет обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования.

В этих условиях предполагается следующий состав технических средств комплексной механизации основных производственных процессов:

- Буровой станок;
- Экскаватор;
- Приняты автосамосвалы;
- Фронтальный погрузчик;
- Бульдозер;

В случае производственной необходимости указанные модели оборудования могут быть заменены на аналогичные по типоразмеру. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение проектных технико-экономических показателей.

Детальное обоснование указанных типов оборудования и потребное их количество приведены в соответствующих разделах плана горных работ.

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации, для действующих объектов – на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников (далее - инвентаризация).

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации, которая представляет собой систематизацию сведений об стационарных источниках, их распределении по территории, количественном и качественном составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При проведении добычных работ определено 22 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 6 организованные и 16 неорганизованных. Преимущественным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 15 наименований.

Согласно расчетным данным количество выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации месторождения составит:

2027 год – 7,96795 г/сек, 57,32402 т/год;

2028-2031 гг. – 7,79295 г/сек, 55,63478 т/год.

Описание источников выбросов загрязняющих веществ представлено ниже.

Организованные источники выбросов

Источник 0001 – Дизельный генератор бурового станка (колонковое бурение). Буровой станок оборудован дизельным генератором. Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 26 т/год (40,0 кг/час). Время работы – 643,5 ч/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов C12-C19.

Источник 0002 – Дизельный генератор бурового станка (РСбурение). Буровой станок оборудован дизельным генератором. Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 17,6 т/год (40,0 кг/час). Время работы – 440 ч/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов C12-C19.

Источник 0003 – Топливозаправщик. Заправка спецтехники дизтопливом на участке производится топливозаправщиком. Количество отпускаемого дизтоплива на максимальный год – 1 616,7 м³/год или 1242,66 т/год. Загрязняющими веществами являются алканы C12-C19 и сероводород.

Источник 0004 – Осветительная мачта 1. Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Сорсо в количестве 2 шт. Время работы дизельгенератора – 8760 ч/год. Расход топлива 2,47 л/час (мах)= 1,9 кг/час * 8760 часов = 16,6 т/год. Загрязняющими веществами являются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12- C19.

Источник 0005 – Осветительная мачта 2. Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Сорсо в количестве 2 шт. Время работы дизельгенератора – 8760 ч/год. Расход топлива 2,47 л/час (мах)= 1,9 кг/час * 8760 часов = 16,6 т/год. Загрязняющими веществами являются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12- C19.

Источник 0006 – Электроснабжение насосов карьера осуществляется от 2-х мобильной дизельной электростанции типа ДЭС-200 мощностью 220 кВт или аналогичной, располагаемой рядом с насосом. Время работы дизельгенератора – по 3650 ч/год. Расход топлива при 100% нагрузке составляет 49,4 л/час. Расход топлива 0,5 л/час (мах)= 18 кг/час * 3650 часов = 65,7 т/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов C12-C19.

Неорганизованные источники выбросов

Источник 6001 – Снятие и погрузочно-разгрузочные работы ПРС. Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала горных работ. Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера. Общий объем снятия ПРС – 15 676 м³. (25 082 тонн). Производительность бульдозера на снятии ПРС – 100 т/час. Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 100 т/час. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6002 – Склад хранения ПРС 1. Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м. Общий объём хранения ПРС – 7838 м³. Площадь пыления склада в плане – 5400 м². Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6003 – Склад хранения ПРС 2. Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м. Общий объём хранения ПРС – 7838 м³. Площадь пыления склада в плане – 5400 м². Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6004 – Взрывные работы. После предварительного бурения скважин их заряжают ВВ и проводят взрывные работы. Для производства взрывных работ применяется

Граммонит (Однако, в связи с тем, что производство БВР на месторождении предполагается осуществлять подрядной организацией, в случае производственной необходимости, может быть использован иной тип ВВ. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение технико-экономических показателей). Периодичность взрывов – 52 раза в год (каждые 7 суток). Время взрывов – 17 ч/год (20 мин. * 52 раза / 60 мин). Расход ВВ – 44,9 т/год (1,5 т/1 массовый взрыв). Объем взорванной горной массы – 99 400 м³/год (1 910 м³/1 раз). Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы. Загрязняющими веществами является диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и пыль неорганическая 20 - 70% SiO₂.

Источник 6005 – Буровые работы (для БВР). Буровые работы осуществляются буровыми станками типа СБУ-105 (или аналогичными) с диаметром долота до 165 мм в количестве 2 шт. Время работы станка – 1083,5 ч/год. Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Буровые работы (для эксплоразведки). Общий объем бурения по составляет 15000 п.м., ежегодно по 3000 п.м. Планируемая глубина бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°. Диаметр бурения 128 мм. Время работы станка – 1500 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6006 – Выемочно-погрузочные работы (вскрыша). На участке разработки месторождения экскавируются вскрышные породы. Выемочно- погрузочные работы на вскрыше и добыче осуществляются экскаватором на добычных и вскрышных работах. Количество вскрышной породы 112000 м³/год = 215 476 т/год. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия в отвал поступает 74 600 м³/год = 153 676 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6007 – Выемочно-погрузочные работы по руде. На участке разработки месторождения экскавируются руда. Количество руды – 44 250 м³/год. Производительность экскаваторов по руде – 85,9 т/час. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6008 – Разгрузочные работы на отвале №1 вскрышных пород. Выгрузка рыхлой вскрыши производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 104 600 м³/год = 215 476 т/год. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия в отвал поступает 74 600 м³/год = 153 676 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70- 20% SiO₂.

Бульдозерные работы на отвале №1. Формирование отвала осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении рыхлой вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой рыхлой вскрышной породы бульдозером в год – 104 600 м³ = 215 476 тонн. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия, объем составляет 74 600 м³/год = 153 676 т/год Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6009 - Разгрузочные работы на отвале №2 вскрышных пород. Выгрузка скальной вскрыши производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество скальной вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 97 740 м³/год = 262 920 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Бульдозерные работы на отвале №2. Формирование отвала осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении скальной вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой скальной вскрышной породы бульдозером в год – 97 740 м³ = 262 920 тонн. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6010– Отвал вскрышных пород №1. Проведен расчет выбросов при статическом

хранении вскрыши. На конец отработки месторождения в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала рыхлых пород будет составлять – 15 090 м², объем отвала рыхлых пород 161 696 м³. За минусом объема на нужды предприятия - 30 000 м³, объем отвала составляет 131 696 м³. Время хранения – 8760 ч/год. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6011 – Отвал вскрышных пород №2. На конец отработки месторождения в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала скальных пород будет составлять – 18 400 м², объем отвала скальных пород 164 738 м³. Время хранения – 8760 ч/год. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6012 - Разгрузочные работы на рудном складе. Разгрузка руды производится автосамосвалами. Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 100 000 тонн/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Бульдозерные работы на рудном складе. Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 100 000 тонн/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6013 – Площадка рудного склада. Проведен расчет выбросов при статическом хранении руды. Площадь хранения составляет 1000 м². Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6014 – ДВС карьерной техники. На участке разработки месторождения экскавируются вскрышные породы и руда. В карьере для ведения добычных работ используются экскаваторы (1 шт.) и бульдозер (1 шт.) Время работы – 3740 ч/год (340 смен в год * 11 часов в смену). Загрязняющими веществами являются: азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), углерод оксид, керосин. Выбросы от двигателей экскаватора и бульдозера не нормируются.

Автотранспортные работы. Количество работающих в карьере автосамосвалов – 1 шт. Средняя протяжённость одной ходки 2,45 км. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂ выбросы токсичных газов от ДВС автосамосвалов (азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин), которые не нормируются.

Источник 6015 - Сварочные работы. При сварочных работах используются электроды МР-3 – 400 кг/год. Время работы – 400 ч/год. Загрязняющими веществами являются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Источник 6016 - Земляные работы при обустройстве пруда накопителя. Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала строительства пруда-накопителя. Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера. Снятие ПРС – площадь 8 800 м², мощность слоя – 0,2 м, снимаемый объем – 1760 м³ (2816 тонн). Изъятие грунта глубиной – 3 м, объем изъятия – 24 640 м³ (46816 тонн). Объем ограждающей дамбы пруда-накопителя, при высоте 1,0 м, ширине гребня 2,0 м, заложении откосов 1:2 и внешнем контуре 113 × 78 м, составляет 1530 м³. Изъятие грунта и формирование из него дамбы осуществляется бульдозером Shantui SD32 (или аналогом). Время работы техники – 308 часов. Расход дизтоплива – 12,3 т. Вывоз грунта осуществляется автосамосвалом Ново грузоподъемность 25 т. Объем перевозок – 24 870 м³. Время работы техники – 473 часа. Расход дизтоплива – 35,6 т. Погрузка грунта в автосамосвал осуществляется экскаватором Hitachi ZX300. Объем погрузки грунта 24 870 м³. Время работы техники – 330 часов. Производительность бульдозера на снятии ПРС – 9.14 т/час. Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 8.5 т/час. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Гидроизоляционные работы. Время работы оборудования, ч/год, 840. Загрязняющим веществом является алканы C₁₂-C₁₉ /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C).

Устройство карьерных дорог. Выгрузка рыхлой вскрыши производится

автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на строительство дорог 12360 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 15 наименований. При проведении добычных работ определено 22 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 6 организованные и 16 неорганизованных. Преимущественным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %.

Также в ходе проведения добычных работ будут использоваться *различная техника и автотранспорт (ист. 6014)*, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Значения максимально-разовых выбросов от учитываемых передвижных источников отображаются только в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и при расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

2.2. Перспектива развития

Ввод новых мощностей и производственных площадей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2027-2031 годах не планируется.

2.3. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приняты следующие исходные положения.

Источник выделения загрязняющих веществ – объект, в котором происходит образование загрязняющих веществ (технологическая установка, устройство, аппарат, склад сырья или продукции, емкости для хранения топлива и т.д.).

Источник загрязнения атмосферы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу) – объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу.

Организованный выброс загрязняющих веществ – выброс через специально сооруженные устройства (труба, свеча, дефлектор, фонарь).

Неорганизованный выброс загрязняющих веществ – выброс в виде направленных потоков газа, например, в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или не удовлетворительной работы оборудования по отбору газа в местах загрузки, выгрузки или хранения продукта, в пылящих отвалах и т.п.

В данном проекте источникам организованных выбросов присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0001, а источникам неорганизованных выбросов – начиная от 6001.

В случаях, когда аналогичные по составу загрязняющие вещества поступают в атмосферу через несколько расположенных на небольшом расстоянии друг от друга источников выброса (дефлекторы, шахты, свечи, расположенные в один или несколько рядов от оборудования одного помещения), в инвентаризации такому источнику допускается присваивать один номер с приведением суммарного выброса в атмосферу от всех этих источников.

2.4. Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния, эффективности работы

На источниках выбросов загрязняющих веществ месторождения Акдингек установки очистки газов отсутствуют.

Для снижения выбросов будет применяться увлажнение горной массы карьерными водами.

2.5. Залповые и аварийные выбросы

Технологические процессы на рассматриваемом предприятии исключают возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийная ситуация на предприятии может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

Залповые выбросы на месторождении Акдингек образуются при проведении взрывных работ. Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах в карьерах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы.

Пылегазовое облако – мгновенный залповый неорганизованный выброс твердых частиц и нагретых газов, включая оксид углерода и оксиды азота.

Согласно п. 4 раздела 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 г.) (далее – Методика) выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются.

Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в приложении 2.

Характеристика залповых выбросов в соответствии с приложением 5 Методики:

Наименование источников выбросов	Наименование вещества	Выброс веществ, г/с		Периодичность раз/год	Продолжительность выброса, мин	Величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповые выбросы			
1	2	3	4	5	6	7
2027 – 2031 гг.						
Взрывные работы (ист. 6004)	Оксид углерода	5,0	5,0	52	20	0,2694
	Оксиды азота	0,27875	0,27875			0,07098
	Оксид азота	0,17875	0,17875			0,00992
	Диоксид азота	0,1	0,1			0,06106
	Пыль неорг. 70-20 %	1,528	1,528			0,09542

2.6. Расчет категории опасности объекта, перечень загрязняющих веществ (ЗВ) выбрасываемых в атмосферу

Категорию опасности предприятия (КОП) рассчитывают по формуле:

$$КОП = \sum (M_i / ПДК_i)^A$$

где:

М – масса выброса i-го вещества, т/год;

ПДК – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;
 n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

A_i – безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа.

Если значения получаются меньше единицы, то значение КОП этого вещества не рассматривается и приравнивается к нулю (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»).

Результаты расчета КОП на период добычи по гигиеническим нормативам (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций») представлены в таблице 2.1.

2.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче руд месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля на 2027-2031 годы для расчета НДВ представлены в таблице 2.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0027	0.0039	0.0975
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00048	0.00048	0.48
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.65826	9.11026	227.7565
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.56651	8.58524	143.087333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.43538	2.3988	47.976
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.67996	3.834	76.68
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000007	0.0002	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	7.56788	14.2344	4.7448
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.0001	0.02
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000056	0.00003	30
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.03986	0.24982	24.982
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.03986	0.24982	24.982
2732	Керосин (654*)				1.2		0.5208	2.628	2.19
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.401760548	2.585001656	2.58500166
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	5.38434	31.20052	312.0052

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						18.297903148	75.080571656	897.611335

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)

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Дизельный генератор бурового станка (колонковое бурение)	1	643.5	выхлопная труба	0001	3	0.1	4.5	0.0353429	177	942	1705	Площадка	
001		Дизельный	1	440	выхлопная труба	0002	3	0.1	4.5	0.0353429	177	1037	1653		

Таблица 2.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.3333	15544.723	0.78	2027
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.4333	20208.607	1.014	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0555	2588.455	0.13	2027
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.1111	5181.574	0.26	2027
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.2777	12951.604	0.65	2027
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0133	620.296	0.0312	2027
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0133	620.296	0.0312	2027
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.1333	6216.957	0.312	2027
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.3333	15544.723	0.528	2027

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор бурового станка (RC бурение)												
001		Топливозаправщ ик	1	2150	выхлопная труба	0003	3	0.05	0.35	0.0006872	25	1005	1689	
001		Осветительная мачта 1	1	8760	выхлопная труба	0004	2	0.1	4.75	0.0373064	450	1042	1595	

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.4333	20208.607	0.6864	2027
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0555	2588.455	0.088	2027
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.1111	5181.574	0.176	2027
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.2777	12951.604	0.44	2027
					1301	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.0133	620.296	0.0211	2027
					1325	углерода, Угарный	0.0133	620.296	0.0211	2027
					2754	газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (	0.1333	6216.957	0.2112	2027
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
						Формальдегид (				
						Метаналь) (609)				
						Алканы C12-19 /в				
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0333	Сероводород (	0.000007	11.119	0.0002	2027
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0025	3971.097	0.0866	2027
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01583	1123.759	0.498	2027
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.02058	1460.958	0.6474	2027
						Азота оксид) (6)				

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Осветительная мачта 2	1	8760	выхлопная труба	0005	2	0.1	4.75	0.0373064	450	911	1653	

Таблица 2.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00264	187.411	0.083	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00528	374.823	0.166	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01319	936.348	0.415	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00063	44.723	0.01992	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00063	44.723	0.01992	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00633	449.362	0.1992	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01583	1123.759	0.498	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02058	1460.958	0.6474	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00264	187.411	0.083	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00528	374.823	0.166	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01319	936.348	0.415	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00063	44.723	0.01992	2027

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Передвижная дизельная электростанция 1	1	3650	выхлопная труба	0006	3	0.1	4.7	0.0369137	450	1000	1732	
001		Передвижная дизельная электростанция	1	3650	выхлопная труба	0007	3	0.1	4.7	0.0369137	450	968	1716	

Таблица 2.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00063	44.723	0.01992	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00633	449.362	0.1992	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15	10761.662	1.971	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	13990.160	2.5623	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	1793.610	0.3285	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	3587.221	0.657	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	8968.051	1.6425	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	430.466	0.07884	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	430.466	0.07884	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	4304.665	0.7884	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15	10761.662	1.971	2027
					0304	Азот (II) оксид (	0.195	13990.160	2.5623	2027

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		2												
001		Снятие и погрузочно-разгрузочные работы ПРС	1	2160	неорганизованный	6001	2				25	974	1668	1
001		Склад ПРС 1, хранение	1	8760	неорганизованный	6002	6				25	921	1716	1

Таблица 2.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.025	1793.610	0.3285	2027
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.05	3587.221	0.657	2027
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.125	8968.051	1.6425	2027
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
1					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.006	430.466	0.07884	2027
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.006	430.466	0.07884	2027
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.06	4304.665	0.7884	2027
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
1						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.0875		0.632	2027
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.28188		2.19774	2027
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад ПРС 2, хранение	1	8760	неорганизованный	6003	6				25	921	1689	1
001		Взрывные работы	1	17	неорганизованный	6004	2				25	963	1626	1

Таблица 2.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					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)	0.28188		2.19774	2027
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1		0.06106	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.17875		0.00992	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5		0.2694	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1.528		0.09542	2027

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы (для БВР)	1	1646	неорганизованный	6005	2				25	989	1632	1
001		Выемочно- погрузочные работы по вскрыше	1	8760	неорганизованный	6006	2				25	984	1610	1
001		Выемочно- погрузочные работы по руде	1	8760	неорганизованный	6007	2				25	900	1626	1

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	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)	0.2874		1.1213	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03119		0.04963	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0312		0.02944	2027

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разгрузочные работы на отвале №1 вскрышных пород	1	8760	неорганизованный	6008	2				25	921	1605	1
001		Разгрузочные работы на отвале №2 вскрышных пород	1	8760	неорганизованный	6009	2				25	911	1610	1
001		Бульдозерные работы на отвале №1	1	8760	неорганизованный	6010	2				25	921	1626	1

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	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)	0.10314		1.30121	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.17646		2.2262	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.10314		1.30121	2027

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозерные работы на отвале №2	1	8760	неорганизованный	6011	2				25	942	1610	1
001		Отвал вскрышных пород №1, хранение	1	8760	неорганизованный	6012	20				25	937	1647	1
001		Отвал вскрышных пород №2, хранение	1	8760	неорганизованный	6013	20				25	1011	1579	1

Таблица 2.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.17646		2.2262	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.63016		4.91318	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.76838		5.99089	2027

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разгрузочные работы на рудном складе	1	8760	неорганизованный	6014	2				25	1016	1595	1
001		Бульдозерные работы на рудном складе	1	8760	неорганизованный	6015	2				25	1011	1600	1
001		Площадка рудного склада, хранение	1	8760	неорганизованный	6016	10				25	1005	1584	1
001		Автотранспортн	1	5940	неорганизованный	6014	2				25	974	1574	1

Таблица 2.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0168		0.02419	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04645		0.24192	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1827		1.42446	2027
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.56		2.8032	2027

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ые работы												
001		Сварочные работы	1	400	неорганизованный	6015	2				25	947	1574	1

Таблица 2.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09		0.45552	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2691		1.3578	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3472		1.752	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.7361		8.76	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000056		0.00003	2027
					2732	Керосин (654*)	0.5208		2.628	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0819		1.5963	2027
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0027		0.0039	2027
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00048		0.00048	2027
					0342	Фтористые	0.0001		0.0001	2027

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы при обустройстве пруда накопителя	1	4320	неорганизованный	6020	2				25	1058	1695	1
001		Гидроизоляционные работы для пруда	1	4320	неорганизованный	6021	2				25	1063	1721	1
001		Буровые работы (для эксплоразведки)	1	1646	неорганизованный	6022	2				25	905	1568	1
001		Устройство карьерных	1	8760	неорганизованный	6023	2				25	1032	1532	1

Таблица 2.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0875		1.05724	2027
1					2754	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000548		0.000001656	2027
1					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.45733		2.4696	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02487		0.10465	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дорог												

Таблица 2.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

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

3. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТОВ НОРМАТИВОВ НДВ

В качестве исходных данных для разработки проекта нормативов допустимых выбросов использовались исходные данные, согласованные в составе «Плана горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля».

Количественные и качественные характеристики выбросов определены при номинальной производительности оборудования расчетным методом. Расчетный метод произведен на максимально-возможную нагрузку оборудования.

При номинальной производительности оборудования определялись максимальные величины объемного расхода газовых потоков. Для определения валовых выбросов использовались усредненные величины.

При расчетах учитывалась неравномерность работы источников в течение года (цикличность технологических процессов, простои, неравномерность загрузки и т.п.).

Добыча окисленных руд на золоторудном месторождении Акдингек открытым способом в Жарминском районе области Абай, относится к объектам I категории как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых (пп. 3.1 п. 3 раздела 1 приложению 2 ЭК РК).

За нормативы НДВ предлагается принять расчетные выбросы загрязняющих веществ.

3.1. Методы определения вредных веществ, содержащихся в выбросах

Расчет валовых и максимально разовых выбросов вредных веществ для данного объекта проводился с использованием удельных показателей, т.е. количества выделяемых вредных веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, времени работы и массы расходуемых материалов.

Удельные показатели выделения загрязняющих веществ от производственных участков приведены на основании результатов исследований и наблюдений, проведенных различными научно-исследовательскими и проектными институтами.

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ

4.1. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (далее СЗЗ)

Класс опасности объекта – категория объекта, устанавливаемая в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации, неионизирующего излучения, оказывающих неблагоприятное влияние на окружающую среду и здоровье человека, определяемое проектной организацией, осуществляющий данный вид деятельности с последующей выдачей санитарно-эпидемиологического заключения.

Класс опасности объекта определяется в зависимости от размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта и подразделяется на 5 классов (п. 6 главы 2 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее – СП к СЗЗ):

1. объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 метров (далее - м) и более;
2. объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
3. объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
4. объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
5. объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального

назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (п. 4.11 главы 1 СП к СЗЗ).

Размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с приложением 1 (п. 46 главы 3 СП к СЗЗ).

Планом горных работ предусматривается добыча окисленных руд открытым способом на золоторудном месторождении Акдингек на территории Жарминского района области Абай на период 2027-2031 годы.

Согласно п.п. 6 п. 11 раздела 3 приложения 1 СП к СЗЗ производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой СЗЗ составляет 1 000 м.

По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы на границе расчетной СЗЗ 1000 м превышения ПДКм.р. по всем ингредиентам не выявлены, максимальная концентрация по пыли неорганической SiO₂ 70-20% составила 0.9 долей ПДКм.р. на границе нормативной СЗЗ.

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадок отсутствуют.

Так как нормативный размер СЗЗ выдержан и приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ и ближайшей жилой зоны по всем загрязняющим веществам для всех производственных площадок предприятия не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах), следовательно, уточнение нормативного размера СЗЗ не требуется. Предлагается оставить нормативные размеры СЗЗ.

4.2. Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра 3.0». В программном комплексе «Эра» для расчета приземных концентраций используется расчетный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (далее – Методика)

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с), определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

Расчет уровня загрязнения атмосферы на существующее положение выполнен в соответствии с Приложением 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

Определение необходимости расчетов приземных концентраций представлено в таблице 4.1.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0027	2	0.0068	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00048	2	0.048	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		1.56651	2.8	3.9163	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.43538	2.37	2.9025	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		7.56788	2.11	1.5136	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000056	2	0.560	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.03986	2.97	1.3287	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.5208	2	0.434	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.401760548	2.97	0.4018	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		5.38434	7.37	17.9478	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.65826	2.58	8.2913	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.67996	2.47	1.3599	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000007	3	0.0009	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.0001	2	0.005	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	пересчете на фтор/ (617) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.03986	2.97	0.7972	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: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.								

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы объекта, на основании утвержденных методик.

Размер расчетного прямоугольника выбран из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия выбран шаг расчетных точек по осям координат X и Y.

Параметры расчетного прямоугольника:

№ РП	Размеры, м × м	Координаты центра РП		Шаг, м
		X	Y	
№ 1	8189 x 4310	2585	6485	431

Результаты расчета рассеивания в графической форме представлены в приложении 3.

В соответствии с п. 30 главы 2.4. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются Национальной гидрометеорологической службой, юридическими лицами, а также индивидуальными предпринимателями, осуществляющими производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды (п. 2 статьи 164 Экологического кодекса РК).

В связи с отсутствием в ближайшем населенном пункте (с. Акжал) регулярных наблюдений по фоновым концентрациям регулярных наблюдений по фоновым концентрациям (приложение 4), расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м³) для городов с разной численностью населения (из РД 52.04.186-89):

Численность населения, тыс. жителей	Пыль (взвешенные частицы)	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
менее 10	0	0	0	0

Население ближайшего с. Акжал составляет менее 10 тыс. человек. Следовательно, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

На период добычных работ выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, что подтверждается результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе жилой зоны и СЗЗ 1000 м (таблица 4.2).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.8305199/0.166104		778/2705	6014		37.4	производство: Карьер
						0001		20.2	производство: Карьер
						0002		18.4	производство: Карьер
						0006		7.6	производство: Карьер
						6004		7	производство: Карьер
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.3790044/0.1516018		778/2705	0001		28.9	производство: Карьер
						0002		26.2	производство: Карьер
						6004		13.3	производство: Карьер
						0006		11.3	производство: Карьер
						6014		6.3	производство: Карьер
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.1706995/0.0256049		690/593	6014		75	производство: Карьер

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1437989/0.0718995		690/593	0002		9.1	производство: Карьер
						0001		8	производство: Карьер
						0006		3.6	производство: Карьер
						6014		62.6	производство: Карьер
						0002		13.7	производство: Карьер
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.1842049/0.9210246		690/593	0001		13.1	производство: Карьер
						0006		4.6	производство: Карьер
						6004		68.3	производство: Карьер
						6014		24.9	производство: Карьер
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.1250905/0.0037527		778/2705	0002		2.5	производство: Карьер
						0001		35	производство: Карьер
						0002		32.8	производство: Карьер
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый		0.9052019/0.2715606		-71/1860	0006		14.5	производство: Карьер
						6004		37.6	производство: Карьер
						6006		9.9	производство: Карьер
						6005		6.7	производство: Карьер

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдинтек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6013		5.9	производство: Карьер
						6012		5.4	производство: Карьер
						6003		4.8	производство: Карьер
						6009		4.6	производство: Карьер
						6011		4.4	производство: Карьер
						6002		4.1	производство: Карьер
						6016		2.7	производство: Карьер
						6010		2.7	производство: Карьер
						6008		2.6	производство: Карьер
						6001		1.9	производство: Карьер
						6014		1.8	производство: Карьер

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

Природные метеорологические факторы — метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Климат района резко континентальный. Лето жаркое, часто засушливое. Зима холодная с частыми метелями. Положительные температуры преобладают в течение 7 месяцев — с апреля по октябрь. Наиболее жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой +21,8, самый холодный месяц — январь со среднемесячной температурой -21,9. Абсолютный минимум достигает -50. Снежный покров, при средней максимальной высоте от 50 до 90 см, исчезает к концу апреля. Максимальная сумма осадков приходится на ноябрь и декабрь (41,2 и 44,7 мм), и на май и июль (по 22,3 мм).

Информация о климатических метеорологических характеристиках района осуществления намечаемой деятельности представлены по данным РГП на ПХВ «Казгидромет» филиал по Восточно-Казахстанской и Абайской областям (приложение 4).

Многолетние данные по МС Жалгызтобе:

Среднегодовая температура воздуха: 4,4°C

Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль): плюс 28,5 °C

Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь): минус 18,6 °C.

Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%: 17 м/сек.

Средняя годовая скорость ветра: 4,3 м/сек.

Максимальная скорость ветра за год: 37 м/сек.

Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	3	2	22	29	13	9	13	24

Годовое количество осадков: 303 мм.

Количество дней с жидкими осадками: 80 дней.

Количество дней с твердыми осадками: 64 дня.

Среднее число дней со снежным покровом: 140 дней.

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2026 год (Министерство экологии и природных ресурсов РГП на ПХВ «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории Жарминского района не производились. В связи с чем

информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

4.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении (п. 1 статьи 39 Экологического кодекса РК).

К нормативам эмиссий относятся:

1. нормативы допустимых выбросов;
2. нормативы допустимых сбросов.

Согласно п. 7 Главы 1 8. Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан № 304 от 14.05.2020 года «Об утверждении Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения» нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 24 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Согласно п. 19 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ 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 (п. 8 главы 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»).

Ориентировочный срок эксплуатации месторождения Акдингек составит 5 лет (2027-2031 гг.).

Нормативы выбросов на период добычных работ в целом без учета передвижных источников представлены в таблице 4.4.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдингек" без передвижных

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		2028-2031 годы		НДВ		
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
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)										
Не организованные источники										
Карьер	6015			0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	2027
Итого:				0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
Не организованные источники										
Карьер	6015			0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	2027
Итого:				0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
Карьер	0001			0,3333	0,78	0,3333	0,78	0,3333	0,78	2027
Карьер	0002			0,3333	0,528	0,3333	0,528	0,3333	0,528	2027
Карьер	0004			0,01583	0,498	0,01583	0,498	0,01583	0,498	2027
Карьер	0005			0,01583	0,498	0,01583	0,498	0,01583	0,498	2027
Карьер	0006			0,3	3,942	0,3	3,942	0,3	3,942	2027
Итого:				0,99826	6,246	0,99826	6,246	0,99826	6,246	
Не организованные источники										

Карьер	6004				0,06106		0,06106		0,06106	2027
Итого:					0,06106		0,06106		0,06106	
Всего по загрязняющему веществу:				0,99826	6,30706	0,99826	6,30706	0,99826	6,30706	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	0001			0,4333	1,014	0,4333	1,014	0,4333	1,014	2027
Карьер	0002			0,4333	0,6864	0,4333	0,6864	0,4333	0,6864	2027
Карьер	0004			0,02058	0,6474	0,02058	0,6474	0,02058	0,6474	2027
Карьер	0005			0,02058	0,6474	0,02058	0,6474	0,02058	0,6474	2027
Карьер	0006			0,39	5,1246	0,39	5,1246	0,39	5,1246	2027
Итого:				1,29776	8,1198	1,29776	8,1198	1,29776	8,1198	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	6004				0,00992		0,00992		0,00992	2027
Итого:					0,00992		0,00992		0,00992	
Всего по загрязняющему веществу:				1,29776	8,12972	1,29776	8,12972	1,29776	8,12972	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	0001			0,0555	0,13	0,0555	0,13	0,0555	0,13	2027
Карьер	0002			0,0555	0,088	0,0555	0,088	0,0555	0,088	2027
Карьер	0004			0,00264	0,083	0,00264	0,083	0,00264	0,083	2027
Карьер	0005			0,00264	0,083	0,00264	0,083	0,00264	0,083	2027
Карьер	0006			0,05	0,657	0,05	0,657	0,05	0,657	2027
Итого:				0,16628	1,041	0,16628	1,041	0,16628	1,041	
Всего по загрязняющему веществу:				0,16628	1,041	0,16628	1,041	0,16628	1,041	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	0001			0,1111	0,26	0,1111	0,26	0,1111	0,26	2027
Карьер	0002			0,1111	0,176	0,1111	0,176	0,1111	0,176	2027
Карьер	0004			0,00528	0,166	0,00528	0,166	0,00528	0,166	2027
Карьер	0005			0,00528	0,166	0,00528	0,166	0,00528	0,166	2027
Карьер	0006			0,1	1,314	0,1	1,314	0,1	1,314	2027
Итого:				0,33276	2,082	0,33276	2,082	0,33276	2,082	

Всего по загрязняющему веществу:				0,33276	2,082	0,33276	2,082	0,33276	2,082	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	0003			0,000007	0,0002	0,000007	0,0002	0,000007	0,0002	2027
Итого:				0,000007	0,0002	0,000007	0,0002	0,000007	0,0002	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000007	0,0002	0,000007	0,0002	0,000007	0,0002	
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	0001			0,2777	0,65	0,2777	0,65	0,2777	0,65	2027
Карьер	0002			0,2777	0,44	0,2777	0,44	0,2777	0,44	2027
Карьер	0004			0,01319	0,415	0,01319	0,415	0,01319	0,415	2027
Карьер	0005			0,01319	0,415	0,01319	0,415	0,01319	0,415	2027
Карьер	0006			0,25	3,285	0,25	3,285	0,25	3,285	2027
Итого:				0,83178	5,205	0,83178	5,205	0,83178	5,205	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	6004				0,2694		0,2694		0,2694	2027
Итого:					0,2694		0,2694		0,2694	
Всего по загрязняющему веществу:				0,83178	5,4744	0,83178	5,4744	0,83178	5,4744	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	6015			0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	2027
Итого:				0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	0001			0,0133	0,0312	0,0133	0,0312	0,0133	0,0312	2027
Карьер	0002			0,0133	0,0211	0,0133	0,0211	0,0133	0,0211	2027
Карьер	0004			0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	2027
Карьер	0005			0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	2027
Карьер	0006			0,012	0,15768	0,012	0,15768	0,012	0,15768	2027
Итого:				0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	

Всего по загрязняющему веществу:				0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	0001			0,0133	0,0312	0,0133	0,0312	0,0133	0,0312	2027
Карьер	0002			0,0133	0,0211	0,0133	0,0211	0,0133	0,0211	2027
Карьер	0004			0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	2027
Карьер	0005			0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	2027
Карьер	0006			0,012	0,15768	0,012	0,15768	0,012	0,15768	2027
Итого:				0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	
Всего по загрязняющему веществу:				0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	0001			0,1333	0,312	0,1333	0,312	0,1333	0,312	2027
Карьер	0002			0,1333	0,2112	0,1333	0,2112	0,1333	0,2112	2027
Карьер	0003			0,0025	0,0866	0,0025	0,0866	0,0025	0,0866	2027
Карьер	0004			0,00633	0,1992	0,00633	0,1992	0,00633	0,1992	2027
Карьер	0005			0,00633	0,1992	0,00633	0,1992	0,00633	0,1992	2027
Карьер	0006			0,12	1,5768	0,12	1,5768	0,12	1,5768	2027
Итого:				0,40176	2,585	0,40176	2,585	0,40176	2,585	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	6020			0,000000548	0,000001656			0,000000548	0,000001656	2027
Итого:				0,000000548	0,000001656			0,000000548	0,000001656	
Всего по загрязняющему веществу:				0,401760548	2,585001656	0,40176	2,585	0,401760548	2,585001656	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	6001			0,0875	0,632			0,0875	0,632	2027
Карьер	6002			0,28188	2,19774	0,28188	2,19774	0,28188	2,19774	2027
Карьер	6003			0,28188	2,19774	0,28188	2,19774	0,28188	2,19774	2027
Карьер	6004				0,09542		0,09542		0,09542	2027
Карьер	6005			0,74473	3,5909	0,74473	3,5909	0,74473	3,5909	2027
Карьер	6006			0,03119	0,04963	0,03119	0,04963	0,03119	0,04963	2027
Карьер	6007			0,0312	0,02944	0,0312	0,02944	0,0312	0,02944	2027

Карьер	6008			0,20628	2,60242	0,20628	2,60242	0,20628	2,60242	2027
Карьер	6009			0,35292	4,4524	0,35292	4,4524	0,35292	4,4524	2027
Карьер	6010			0,63016	4,91318	0,63016	4,91318	0,63016	4,91318	2027
Карьер	6011			0,76838	5,99089	0,76838	5,99089	0,76838	5,99089	2027
Карьер	6012			0,06325	0,26611	0,06325	0,26611	0,06325	0,26611	2027
Карьер	6013			0,1827	1,42446	0,1827	1,42446	0,1827	1,42446	2027
Карьер	6014			0,0819	1,5963	0,0819	1,5963	0,0819	1,5963	2027
Карьер	6016			0,11237	1,16189	0,02487	0,10465	0,11237	1,16189	2027
Итого:				3,85634	31,20052	3,68134	29,51128	3,85634	31,20052	
Всего по загрязняющему веществу:				3,85634	31,20052	3,68134	29,51128	3,85634	31,20052	
Всего по объекту:				7,96795	57,32402	7,79295	55,63478	7,96795	57,32402	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				4,10833	25,77864	4,10833	25,77864	4,10833	25,77864	
Итого по неорганизованным источникам:				3,85962	31,54538	3,68462	29,85614	3,85962	31,54538	

4.5. Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды — почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что добычные работы носят кратковременный характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный не ожидается.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ;
- применение грузовой и специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- проведение большинства работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- осуществление организационно-планировочных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;
- организация внутривозвратного движения транспортной техники по дорогам и проездам с твердым покрытием;
- перевозка грунта и строительных материалов по асфальтированным дорогам, герметичное укрытие кузовов автотранспорта, исключаяющее пыление;
- тщательная регламентация работ, исключаяющая единовременную пересыпку пылящих материалов;
- запретить мойку оборудования машин и других погрузо-разгрузочных транспортных средств в пределах площадки карьера;
- внедрить контейнеризацию для перевозки и разгрузки мало прочных штучных материалов с устранением отходов;
- строительные механизмы применять с электроприводом;
- снизить до минимума образование отходов;
- заключить договор со спецорганизацией о вывозе и утилизации твердых отходов, с установкой на площадке контейнеров;
- соблюдать все требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха;
- пылеподавление при геологоразведочных и добычных работах.

5. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА

5.1. Анализ аварийных ситуаций

Аварийная ситуация на рассматриваемом объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган, пожар и т.п.).

Зона возможного влияния аварии (в которой приземные концентрации превышают 1,0 ПДК) ориентировочно составит 0,5-1,0 км.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
- исправность оборудования и средств пожаротушения;
- организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
- наличие в личных карточках и журналах рабочих и служащих отметок о прохождении полной программы всех видов инструктажей по технике безопасности, ППБ гражданской обороне;
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
- наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития;
- организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности по добыче полезных ископаемых.

Аварийный выброс — непредвиденное, непредсказуемое и непреднамеренное поступление загрязняющих веществ, значительно превышающее нормативы допустимого выброса, вызванное аварией или нарушением технологического процесса на объектах I или II категории (п. 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»).

Согласно п. 19 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

5.2. Оценка экологических рисков

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК № 835 от 30.12.2015 года и Министра энергетики Республики Казахстан № 12779 от 31.12.2015 года определяются исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии со статьей 12 Экологического кодекса РК.

В непосредственной близости от проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Технологические процессы объекта обеспечат работу без аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие объекта на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров,

растительный, животный мир при нормальном режиме эксплуатации является допустимым.

Отсутствие предпосылок возникновения опасных природных явлений (селей, землетрясений, наводнений) снижают вероятность аварийных ситуаций большого масштаба.

В области промышленной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды объект руководствуется требованиями законодательства Республики Казахстан и нормами международного права.

Влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и физических факторов в период проведения добычных работ не выходит за пределы границ участка, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха жилой застройки находится в пределах нормы, поэтому воздействие добычных работ на состояние здоровья населения района размещения допустимое.

5.3. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Расчет платы за выбросы произведен по ставкам платежей за загрязнение окружающей среды согласно статье 639 Налогового кодекса РК (НК РК).

Плата за эмиссии рассчитывается по формуле:

$$T = MG \times N \times M, \text{ тенге}$$

где:

МГ – валовый выброс вредных веществ, т/год;

N – ставка платы за эмиссии по статье 639 НК РК, МРП;

В таблице 5.1 представлены расчеты платы за выбросы от стационарных источников на период проведения добычных работ на месторождении Аульное.

Таблица 5.1 – Расчет платы за выбросы от стационарных источников на 2027 год

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Выброс, т/год	Ставка платы по НК РК	МРП, тенге	Сумма, тенге
1	2	3	4	5	7
1	Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,12972	20	4325	703221
2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	6,30706	20	4325	545561
3	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	2,585	0,32	4325	3577,64
4	Железо оксид	0,0039	30	4325	506,025
5	Марганец и его соединения	0,00048	нет		0
6	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0,24982	нет		0

7	Пыль неорганическая, %: 70-20	31,20052	10	4325	1349422
8	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2,082	20	4325	180093
9	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0002	124	4325	107,26
10	Углерод (Сажа, Углерод черный)	1,041	24	4325	108056
11	Углерод оксид (Окись углерода)	5,4744	0,32	4325	7576,57
12	Формальдегид (Метаналь)	0,24982	332	4325	358717
13	Фтористые газообразные соединения	0,0001	нет		0
ИТОГО		57,32402			3256836

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».
3. РНД 211.2.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», Алматы, 1997 г.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
7. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 304 от 14.05.2020 года «Об утверждении Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения».
9. Налоговый кодекс Республики Казахстан от 18 июля 2025 года № 214-VIII ЗРК
10. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Заключение на ОоВВ

Номер: KZ36VVX00588637

Дата: 17.06.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ
КОМИТЕТІНІҢ
АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ
ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ОБЛАСТИ АБАЙ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

071400, Семей қаласы, Бауыржан Момышұлы көшесі,
19А үйі қаб. тел: 8(722)252-32-78,
кеңсе (факс): 8(722) 52-32-78
abaiobi-ecodep@ecogeo.gov.kz

071400, город Семей, улица Бауыржан Момышұлы,
дом 19А
пр. тел: 8(722) 252-32-78,
кншестрия(факс): 8(722) 252-32-78,
abaiobi-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО «Шұғыла Gold»

**Заклучение по результатам оценки воздействия на окружающую
среду по Отчету о возможных воздействиях к «План горных работ
месторождения «Акдингею» Боко-Васильевского рудного поля»**

1.Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Шұғыла Gold»,
Юридический адрес заказчика: Казахстан, область Абай, Жарминский район, Акжалский
сельский округ, село Акжал, улица Восточная, здание 70, БИН: 13114001463.

**2.Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой
деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса
Республики Казахстан:**

Участок находится в 30 км от районного центра с. Калбатау (бывшее
с.Георгиевка), в 170-180 км к юго-востоку от г. Семей и в 165 км к юго-западу от г.Усть-
Каменогорска. С районным центром и ближайшей (в 40 км к северо-западу)
железнодорожной станцией Жангиз-Тобе район работ связан проселочными грунтовыми
дорогами. Асфальтированные дороги проходят через с. Калбатау в города Зайсан, Семей,
Усть-Каменогорск и Алматы. От проектируемых работ ближайшая жилая зона (с. Акжал)
расположена на расстоянии 38 км, малозаселенный рудничный пункт Боке находится на
расстоянии 8 км.

Географические координаты угловых точек лицензионного участка для
проведения геологоразведочных работ:

№	С.ш.	В.д.
	X	Y
1	49°03'00"	81°41'00"
2	49°03'00"	81°42'00"
3	49°01'00"	81°42'00"
4	49°01'00"	81°41'00"

Координаты участка недр для проведения добычных работ

№	С.ш.	В.д.
	X	Y
1	49°02'08"	81°41'00"
2	49°02'08"	81°41'38"
3	49°01'55"	81°41'38"

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1-тармағына сәйкес қағаз бетіндегі қаншамен тең.
Электрондық құжат www.e-gov.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e-gov.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном
носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-gov.kz.



4	49°01'55"	81°41'00"
---	-----------	-----------

Площадь лицензионного участка составляет 4,52 км². В результате реализации проектных решений общая площадь нарушаемых земель составит 7,8 га, в том числе: карьер — 3,2 га, площадка рудного склада — 0,10 га, отвал рыхлых пород — 1,5 га, отвал скальных пород — 1,8 га, пруд-отстойник — 0,9 га, площадка стоянки техники — 0,15 га и прикарьерная площадка — 0,15 га.

В соответствии с п.2 п.п 2.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - ЭК РК)- «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых» относится к объектам, для которых проведение скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ35VWF00546996 от 13.04.2026 года, выданное РГУ «Департаментом экологии по области Абай» необходимо проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно п.3.1, раздела 1 Приложения 2 ЭК РК - добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к объектам I категории.

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение Акдингек открытым способом в границах одного карьера.

Подготовку горных пород и руд к выемке на глубине предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы.

В этих условиях предполагается следующий состав технических средств комплексной механизации основных производственных процессов:

- Буровой станок;
- Экскаватор;
- Приняты автосамосвалы;
- Фронтальный погрузчик;
- Бульдозер;

В случае производственной необходимости указанные модели оборудования могут быть заменены на аналогичные по типоразмеру. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение проектных технико - экономических показателей.

Детальное обоснование указанных типов оборудования и потребное их количество приведены в соответствующих разделах плана горных работ.

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение открытым способом - карьером, с применением буровзрывных работ.

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились в соответствии с нормами технологического проектирования.

Производительность карьера по добыче руды достигает 100 тыс. тонн в год.

Заданная производительность будет обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования.



Добычные работы начинаются с первого года. Производительность карьера по добыче руд достигает 100 тыс. тонн в год. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ.

Средний коэффициент вскрыши составляет 1 м³/т. Годовая производительность составляет 100 тыс. тонн. Для достижения заданной производительности по добыче в течении пяти лет, потребуется попутное удаление суммарного объема 332,9 тыс. м³ пустых пород.

Буровзрывные работы

Подготовку к выемке скальных пород и руды в соответствии с их физико-механическими свойствами и производительностью карьера предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ.

Исходя из горнотехнических условий разработки, принимается метод вертикальных скважинных зарядов с короткозамедленным способом взрывания: на добыче руды и вскрыши под уступами высотой 5 м.

Свойства взрывааемых пород:

- коэффициент крепости по Протодьяконову – 6;
- категория пород по взрываемости - III-V;

Производство взрывных работ будет выполняться специализированной подрядной организацией по договору-подряда, имеющей соответствующие допуски к хранению, доставке ВМ к месту производства взрывных работ и непосредственно производство взрывных работ согласно требованиям промышленной безопасности при взрывных работах.

Выемочно-погрузочные работы

Выемочно-погрузочные работы в карьере на добыче и вскрыше производятся с помощью гидравлического полноповоротного, одноковшового, гусеничного экскаватора с дизельным двигателем Hitachi ZX300 с емкостью ковша 1,5 м³ с оборудованием обратная лопата или аналога.

Соотношение емкости ковша экскаватора и емкости кузова автосамосвала HOWO (грузоподъемность - 25 т, емкость кузова – 18 м³) – 1:12.

Сменная производительность экскаватора определена в соответствии с технической характеристикой оборудования, откорректирована поправочными коэффициентами «Единых норм выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности», Норм технологического проектирования и на фактические условия работы.

Карьерный транспорт

Технологический транспорт обеспечивает перевозку вскрышных пород в отвал и доставку руды из карьера до рудного склада.

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды – двухсменный, и вскрышных пород – двухсменный, с продолжительностью смены 11 часов. Количество рабочих дней в году – 365 дней.

Автотранспорт оснащается системой позиционирования и автоматизированной системой диспетчеризации в т. ч.:

- управление автотранспортом в режиме реального времени и управление качеством руды при погрузке и ее разгрузке;



- контроль движения руды, вскрыши и в целом горной массы, контроль соблюдения маршрутов движения автотранспорта, а также загрузки автосамосвалов;
- мониторинг работы двигателей и узлов автосамосвалов, эксплуатации шин, заправок и расхода топлива, времени технического обслуживания автосамосвалов и т.д.

Кроме основного технологического транспорта предусмотрено использование вспомогательного (общерудничного) автотранспорта и спецтехники.

Вспомогательные работы

Планировка площадок, подчистка подъездных путей и другие вспомогательные работы в забое и на отвале выполняются бульдозером SD-32 и фронтальным погрузчиком ZL 60G или аналогичным оборудованием.

Полив дорог и площадок в летнее время производится поливочной машиной Камаз (или аналог).

Для перевозки людей, грузов и горюче-смазочных материалов предусмотрены специализированные машины.

Количество, типы и марки основного технологического оборудования при производстве БВР, добычи, вскрыши и транспортировки горной массы, применяемые при разработке участка Акдынгек, подтверждены расчетами. Приведенное оборудование может быть заменено аналогичным оборудованием со схожими техническими характеристиками.

Проветривание карьера и борьба с пылью

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

Состав атмосферы карьера должен отвечать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы) с учетом требований нормативных документов.

Во всех объектах, имеющих источники выделения ядовитых газов (от работы автомобилей, из пожарных участков, из дренируемых в карьер вод, от взрывных работ и др.), должен производиться отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных газов в нем на рабочих местах не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ в соответствии с "Инструкцией по контролю содержания пыли в воздухе на предприятиях горнорудной и нерудной промышленности".

В карьере, в котором отмечается выделение вредных примесей, должны применяться средства подавления или улавливания пыли, ядовитых газов и агрессивных вод непосредственно в местах их выделения.

Пылеподавление – комплекс мероприятий по борьбе с пылью, направленных на связывание образовавшейся или образующейся при работе машин пыли путем подачи в зоны возможного ее выделения орошающей жидкости (орошение).

Пылеподавление производится в тёплый период года при плюсовой температуре (с апреля по ноябрь, 210 дней в году). В соответствии с п.303 Методических рекомендаций ОГР для пылеподавления на карьере применяется орошение дорог, забоев, отвалов и складов водой с помощью специальной оросительной техники с периодичностью 6 раз в сутки в тёплый период. Удельный расход воды при орошении составляет 1 л/м².

В случае недостаточной эффективности пылеподавления с использованием воды на практике должны применяться обеспыливающие составы с использованием специальных реагентов и пены.



Рабочие и служащие объекта проходят обязательное обучение по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему.

Пожарную безопасность на участке работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями:

- Правил пожарной безопасности, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 (далее - ППБ);

- Правилами техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ СН РК 1.03-12-2011;

- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования.

Отвалообразование

Вскрышные породы, покрывающие и вмещающие залежь рудных тел участка Акдынгек представлены выветрелыми и скальными горными породами. Они относятся к нетоксичным.

Объем вскрышных пород, подлежащих выемке, на конец отработки участка в контуре карьера составит 332,85 тыс. м³, в том числе:

- почвенно-растительный слой, снимаемый с площади карьера – 6,4 тыс. м³.
- рыхлые породы – 131,7 тыс. м³;
- скальные породы – 164,7 тыс. м³.

Часть вскрышных пород будет использована на нужды предприятия (обустройство оградительного вала карьера и породного отвала, обустройство технологических дорог) в объеме 30,0 тыс. м³. Объем вскрышных пород, подлежащий складированию в отвалы и склады, составляет 302,9 тыс. м³.

Вскрышные породы при отработке карьера участка Акдынгек будут размещены в породных отвалах с северо-западной стороны от карьера.

Планом ГР предусматривается снятие почвенного слоя (ПРС) с площади карьера, площади отвала рыхлых пород, площади отвала скальных пород, площади стоянки и заправки техники, площади прикарьерной площадки, рудного склада и пруда-отстойника.

Средняя мощность снимаемого почвенного слоя на участке Акдынгек составляет 0,2 м.

Складирование руды

Рудный склад для усреднения качества золотосодержащей руды расположен в 25 м западнее карьера размерами в плане 50х20 м, площадью 0,1 га.

Общий объем рудного склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий 10-дневный запас руды на случай внезапной остановки карьера. При максимальном месячном объеме добычи руды 8,33 тыс.т суточный объем добычи составит – 137 т (60,6 м³), для обеспечения бесперебойной работы предприятия запас руды на складе должен составлять – 1370,0 тонн или 606,0 м³.

Добытая руда на рудном складе складировается в 2 штабеля размером в плане 10х3 м и высотой до 3 м. Размещение штабелей должно обеспечивать проезд и возможность проведения погрузо-разгрузочных работ автотранспорта и погрузочной техники.

В качестве основного оборудования на рудном складе приняты:

- бульдозер SD-32;
- фронтальный погрузчик – ZL 60 G (емкость ковша 3,4 м³).



Допускается эксплуатация аналогичного по техническим характеристикам оборудования (бульдозер, погрузчик), допущенные к эксплуатации на территории РК.

Складирование ПРС

Планом ГР предусматривается снятие почвенного слоя (ПРС) с площади карьера, площади отвала рыхлых пород, площади отвала скальных пород, площади стоянки и заправки техники, площади прикарьерной площадки, рудного склада и пруда-отстойника.

Средняя мощность снимаемого почвенного слоя на участке Акдынгек составляет 0,2 м.

Общая схема электроснабжения

К основным потребителям участка Акдынгек относятся:

- горное производство (карьер);
- производственная инфраструктура горного производства. 0,3

Все технологические нагрузки в отношении обеспечения надежности электроснабжения разделяются по категориям.

К потребителям первой категории относятся электроприемники систем противопожарной защиты, аварийного освещения, насосы карьерного водоотлива.

Электроприемники особой категории на участке отсутствуют.

Остальные потребители относятся к третьей категории.

Планом ГР предусматриваются следующие потребители электроэнергии:

1. Водоотлив (насосы карьерного водоотлива);
2. Буровая установка СБУ 105 (или аналог).
3. Инфраструктура (освещение карьера и отвалов).

Внутриплощадочные сети электроснабжения карьера участка Акдынгек и объектов инфраструктуры карьера выполнены на напряжение 6 кВ радиальными ВЛ на стационарных и передвижных опорах проводом марки АС-70.

По условиям механической прочности на высоковольтных линиях в карьере и на отвале. Максимальное сечение провода должно быть не менее 25 мм².

Для аварийного освещения насосной станции предусматривается использование переносных аккумуляторных светильников.

Наружное освещение площадок насосной станций выполнено от щитов управления наружным освещением, установленных в помещении насосной станции. Управление наружным освещением предусмотрено при помощи фотореле, находящегося в каждом щите управления.

Напряжение сети рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения ~220 В, 50 Гц с изолированной нейтралью.

Типы и исполнение светильников принимаются в соответствии с характером производства и условиями окружающей среды.

Отработка карьера ведется в две смены. Исходя из этих условий работы, в темное время суток требуется дополнительное освещение на бортах карьера, на отвалах пустой породы, прикарьерной площадке, кроме освещения, имеющегося на агрегатах и оборудовании, работающих в карьере и на отвалах.

Освещение территории ведения открытых горных работ (карьера) принято комбинированными системами общего и местного освещения.

Местное освещение осуществляется светильниками (фарами), установленными на самих передвижных машинах (установках).



Сети освещения выполняются кабелями 0,66 кВ от передвижных одно трансформаторных подстанций КТП-6/0,4 кВ.

Дополнительно предусматривается освещение территории ведения горных работ в карьере и на отвале с помощью дизельных осветительных мачт Atlas Copco QLT M10 (или аналог) высотой 9,5 метров и мощностью каждой лампы 1 кВт.

Эксплоразведочные работы

Задачей эксплуатационной разведки является уточнение: 1) контуров рудных тел, их внутреннего строения и условий залегания; 2) количества и качества запасов; 3) горнотехнических и гидрогеологических условий эксплуатации.

В рамках эксплоразведочных работ на участке Акдынгек предусмотрено проведение буровых работ методом обратной циркуляции (RC-бурение). Данный метод позволяет оперативно и с высокой степенью достоверности получать геологическую информацию по разрезу с возможностью отбора представительных проб для последующего анализа.

Бурение осуществляется с использованием специализированной буровой установки, оснащённой двухтрубной колонной. Сжатый воздух подается по внешней трубе, а выбуренный шлам поднимается по внутренней трубе на поверхность. Благодаря замкнутому циклу и минимальному контакту бурового шлама с внешней средой обеспечивается высокая степень чистоты и достоверности пробы.

Пробоотбор ведется через каждые 1 метр бурения. Полученные пробы проходят камеральную обработку и направляются в аккредитованную лабораторию для определения содержания полезных компонентов.

RC-бурение позволяет производить работы с высокой производительностью, в том числе в зонах выветривания, трещиноватых породах, а также в условиях ограниченного доступа.

Общий объем бурения по составляет 15000 п.м. Планируемая глубина бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°. Диаметр бурения 128 мм.

Геологическое обслуживание буровых работ

Геологическое обслуживание буровых работ будет включать:

1) Вынос проектных точек буровых скважин в натуру. Вынос проектных точек заложения скважин в натуру будет проводиться на основе имеющихся геологических карт масштаба 1:1000 и разрезов, а также геологического обследования местности. Точки заложения буровых скважин будут обеспечены инструментальной топографо-геодезической привязкой.

2) Контроль за установкой бурового станка под проектной точкой и за выставлением угла наклона и азимута бурения. Контроль обеспечивается присутствием геолога при установке бурового станка над точкой заложения скважины и использованием точных приборов.

3) Составление и оформление актов заложения, контрольных замеров глубины и закрытия скважин. Активирование выполняется комиссионно, по установленным формам, с применением мерной ленты для замеров глубины.

4) Контроль за качеством выхода шлама. Геолог осуществляет регулярный контроль за равномерностью выхода шлама, корректностью отбора шламовых проб через заданный интервал (обычно 1 м), за правильностью разделения проб по метрам, а также за ведением бурового журнала. Контролируется правильность маркировки мешков с



пробами (указание номера скважины, интервала, глубины, даты, инициалы оператора), их своевременная укладка и хранение.

5) Геологическое описание и документация скважин. В процессе бурения производится описание шламовых проб: указываются литологические особенности пород (название, цвет, структура, текстура, минералогический состав, наличие вкраплённостей и акцессорных минералов), характер трещиноватости, степень окисления, метасоматические изменения, признаки рудной минерализации.

6) Организация полевых работ. Геологическое обслуживание буровых работ выполняется геологом и рабочим под руководством главного геолога с использованием производственного транспорта (автомобиль типа «УАЗ-Таблетка») для доставки персонала и проб от вахтового поселка до участка работ.

Инклинометрия

Согласно требованиям Инструкции KAZRC во всех наклонных скважинах, глубиной более 50 м и вертикальных скважинах, глубиной более 100-150 м должны производиться замеры искривления (инклинометрия). На основании этого настоящим планом, в который входит в бурение скважин, предусматривается инклинометрия во всех проектируемых скважинах глубиной более 60 м. работы будут выполняться субподрядной специализированной организацией, имеющей квалифицированные кадры, все необходимое оборудование и все необходимые лицензии.

Шламовое опробование

Настоящим планом предусматривается вид опробования - шламовое, необходимое для выполнения поставленных геологических задач. Шламовое опробование бурении (RC) является основным способом получения аналитического материала при разведочных, поисковых и оценочных буровых работах. Метод основан на извлечении измельчённого материала (шлама) из забоя скважины воздушным потоком через внутреннюю трубу буровой колонны и обеспечивает получение репрезентативных проб без загрязнения породами из верхних интервалов.

Бороздовое опробование

Отработка рудной залежи в карьере будет производиться подступами по 5 м, опробование также предусматривается 5 метровыми подступами, в противном случае будет теряться увязка рудного тела по вертикали. Бороздовое опробование полотна карьера будет производиться по маркшейдерским линиям, ориентированным вкрест простирания рудной залежи. Линии расположены через 10 м. Одна и та же система профилей будет использоваться от начала эксплуатации до её окончания. Выноска и привязка профилей будет производиться маркшейдером от магистрали.

Опробование будет производиться бороздовыми пробами длиной 2-5 м, сечение борозды – 5х3см. При среднем объёмном весе руд равном 2,64 т/м³ вес бороздовых проб будет составлять: $0,05 \times 0,03 \times 2 \times 2,64 = 7,9$ кг (при интервале опробования 2,0 м).

Длина линий опробования корректируется в зависимости от мощности конкретной рудовмещающей зоны и рудной залежи, разведанной в маркшейдерской линии. Пробы намечаются с учётом выхода из рудных зон не менее 5 м. В случае, когда в рудовмещающей зоне локализуется несколько рудных тел, линия опробования пересекает всю группу рудных тел. Пробы берутся горизонтальной бороздой по одной из стенок в 5 см от почвы канавы или по полотну карьера с учетом литологических разностей



минерализованных пород. Общий объем бороздового опробования составит 240 пог.м или 120 проб.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: отсутствуют.

4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности за № KZ35VWF00546996 от 13.04.2026 г.

Отчет о возможных воздействиях к «План горных работ месторождения «Акдинтек» Боко-Васильевского рудного поля».

Протокол общественных слушаний, проведенных офлайн, а также в формате ZOOM по отчету о возможных воздействиях к «План горных работ месторождения «Акдинтек» Боко-Васильевского рудного поля» от 19.05.2026 г

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены таким воздействиям:

Атмосферный воздух

При проведении добычных работ определено 22 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 6 организованные и 16 неорганизованных.

Преимущественным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %. Работы данным проектом планируются проводить с 2027 г. по 2031 г

Дизельный генератор бурового станка (ист. 0001). Буровой станок оборудован дизельным генератором. Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 26 т/год (40,0 кг/час). Время работы – 643,5 ч/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов C12-C19.

Дизельный генератор бурового станка (RCбурение) (ист. 0002). Буровой станок оборудован дизельным генератором. Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 17,6 т/год (40,0 кг/час). Время работы – 440 ч/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов C12-C19.

Заправка техники (ист. 0003). Заправка спецтехники дизтопливом на участке производится топливозаправщиком. Количество отпускаемого дизтоплива на максимальный год – 1 616,7 м3/год или 1242,66 т/год. Количество отпускаемого бензинового топлива – 9,04 м3/год или 6,6 т/год. Загрязняющими веществами являются алканы C12-C19 и сероводород.

Осветительная мачта (ист. 0004). Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco в количестве 3 шт. Время работы дизельгенератора – 8760 ч/год. Расход топлива $2,47 \text{ л/час (max)} = 1,9 \text{ кг/час} * 8760 \text{ часов} = 16,6 \text{ т/год}$. Загрязняющими веществами



являются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12- C19.

Передвижная дизельная электростанция (**ист. 0006-0007**). Электроснабжение насосов карьера осуществляется от 2-х мобильной дизельной электростанции типа ДЭС-200 мощностью 220 кВт или аналогичной, располагаемой рядом с насосом. Время работы дизельгенератора – по 3650 ч/год. Расход топлива при 100% нагрузке составляет 49,4 л/час. Расход топлива 0,5 л/час (мах)= 18 кг/час * 3650 часов = 65,7 т/год. При работе дизель - генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов C12-C19.

Неорганизованные источники выбросов

Снятие ПРС (**ист. 6001**). Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала горных работ. Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера. Общий объем снятия ПРС – 15 676 м³. (25 082 тонн). Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Склад хранения ПРС 1 (**ист. 6002**). Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещен на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м. Общий объем хранения ПРС – 7838 м³. Площадь пыления склада в плане – 5400 м². Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Склад хранения ПРС 2 (**ист. 6003**). Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещен на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м. Общий объем хранения ПРС – 7838 м³. Площадь пыления склада в плане – 5400 м². Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Взрывные работы (**ист. 6004**). После предварительного бурения скважин их заряжают ВВ и проводят взрывные работы. Для производства взрывных работ применяется Граммонит (Однако, в связи с тем, что производство БВР на месторождении предполагается осуществлять подрядной организацией, в случае производственной необходимости, может быть использован иной тип ВВ. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение технико-экономических показателей.) Периодичность взрывов – 52 раза в год (каждые 7 суток). Время взрывов – 17 ч/год (20 мин. * 52 раза / 60 мин). Расход ВВ – 44,9 т/год (1,5 т/1 массовый взрыв). Объем взорванной горной массы – 99 400 м³/год (1 910 м³/1 раз). Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы. Загрязняющими веществами является диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и пыль неорганическая 20 - 70% SiO₂.

Буровые работы (**ист. 6004**). Буровые работы осуществляются буровыми станками типа СБУ-105 (или аналогичными) с диаметром долота до 165 мм в количестве 2 шт. Время работы станка – 1083,5 ч/год. Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Выемочно-погрузочные работы (вскрыша) (**ист. 6006**). На участке разработки месторождения экскавируются вскрышные породы. Выемочно- погрузочные работы на вскрыше и добыче осуществляются экскаватором на добычных и вскрышных работах.



Разгрузочные работы на отвале № 1 вскрышных пород (**ист. 6007**). Выгрузка рыхлой вскрыши производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 104 600 м³/год = 215 476 т/год. За минусом объем вскрыши на нужды предприятия в отвал поступает 74 600 м³/год = 153 676 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70- 20% SiO₂.

Разгрузочные работы на отвале №2 вскрышных пород (**ист. 6008**). Выгрузка скальной вскрыши производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество скальной вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 97 740 м³/год = 262 920 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Бульдозерные работы на отвале №1 (**ист. 6009**). Формирование отвала осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении рыхлой вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой рыхлой вскрышной породы бульдозером в год – 104 600 м³ = 215 476 тонн. За минусом объем вскрыши на нужды предприятия, объем составляет 74 600 м³/год = 153 676 т/год. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Бульдозерные работы на отвале №2 (**ист. 6010**). Формирование отвала осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении скальной вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой скальной вскрышной породы бульдозером в год – 97 740 м³ = 262 920 тонн. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Отвал вскрышных пород №1 (**ист. 6011**). Проведен расчет выбросов при статическом хранении вскрыши. На конец отработки месторождения в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала рыхлых пород будет составлять – 15 090 м², объем отвала рыхлых пород 161 696 м³. За минусом объема на нужды предприятия - 30 000 м³, объем отвала составляет 131 696 м³. Время хранения – 8760 ч/год. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Отвал вскрышных пород №2 (**ист. 6012**). На конец отработки месторождения в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала скальных пород будет составлять – 18 400 м², объем отвала скальных пород 164 738 м³. Время хранения – 8760 ч/год. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Разгрузочные работы на рудном складе №1 (**ист. 6013**). Разгрузка вскрыши производится автосамосвалами. Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 100 000 тонн/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Бульдозерные работы на рудном складе №1 (**ист. 6014**). Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 100 000 тонн/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.



Площадка рудного склада (**ист. 6015**). Проведен расчет выбросов при статическом хранении руды. Площадь хранения составляет 1000 м². Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Погрузочно-разгрузочные работы (**ист. 6016**). На участке разработки месторождения экскавируются вскрышные породы и руда. В карьере для ведения добычных работ используются экскаваторы (1 шт.) и бульдозер (1 шт.) Время работы – 3740 ч/год (340 смен в год * 11 часов в смену). Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Автотранспортные работы карьера (**ист. 6017**). Перевозка породы производится автосамосвалами типа Howo грузоподъемностью 20 т. Количество работающих в карьере автосамосвалов – 1 шт. Средняя протяженность одной ходки 0,7 км. Транспорт работает на дизельном топливе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Сварочные работы (**ист. 6018**). При сварочных работах используются электроды МР-3 – 400 кг/год. Время работы – 400 ч/год. Загрязняющим веществом является Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Буровые работы (**ист. 6019**). Общий объем бурения по составляет 15000 п.м., ежегодно по 3000 п.м. Планируемая глубина бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°. Диаметр бурения 128 мм. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Земляные работы при обустройстве пруда накопителя:

Снятие ПРС – площадь 8 800 м², снимаемый объем – 1760 м³, мощность слоя – 0,2 м. Изъятие грунта глубиной – 3 м, объем изъятия – 24 640 м³. Объем ограждающей дамбы пруда-накопителя, при высоте 1,0 м, ширине гребня 2,0 м, заложении откосов 1:2 и внешнем контуре 113 × 78 м, составляет 1530 м³. Изъятие грунта и формирование дамбы осуществляется бульдозером Shantui SD32 (или аналогом). Время работы техники – 308 часов. Расход дизтоплива – 12,3 т. Вывоз грунта осуществляется автосамосвалом Howo грузоподъемность 25 т. Объем перевозок – 24 870 м³. Время работы техники – 473 часа. Расход дизтоплива – 35,6 т. Погрузка грунта в автосамосвал осуществляется экскаватором Hitachi ZX300. Объем погрузки грунта 24 870 м³. Время работы техники – 330 часов.

Водные ресурсы.

Водные ресурсы для целей питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытовых нужд рабочих и обслуживающего персонала планируется доставлять бутылированную воду.

Участок геологоразведочных работ расположен на расстоянии 780 м от ближайшей реки Бюкуй, вне его водоохранной зоны и полосы установленной постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата № 322 от 8.11.2021 года («Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования»). Участок проведения добычных работ расположен на расстоянии 500 м от ручья № 1 и № 2 реки Бюкуй.

Замерзают реки в ноябре, вскрываются в апреле; толщина льда в марте достигает 1 м.



Водоснабжение осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Питательная вода размещается на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – 226,4 м³/год.

Водопотребление на технические нужды принято из расчета 120 дней в году. Норма расхода воды на полив технологических дорог составляет 1,0 л/м² 4 раза в сутки, средняя площадь орошения технологических дорог составит 22 000 м² (2 км x 11 м), карьерных и отвальных дорог – 8000 м² (0,5 км x 16 м) 4 раза в сутки. Пылеподавление на рабочих площадках карьера (1 шт.) и отвалов (1 шт.) происходит на площадях 20x20 м 1 раз в сутки. Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев составляет 51 л/м²/сут.

Карьерный водоотлив

Постоянный часовой водоприток в карьер составляет 2,24 м³/час (53,9 м³/сут). Дополнительно в период атмосферных осадков возможен приток дождевых, ливневых и паводковых вод интенсивностью до 2,43 м³/час.

Для сбора воды в пониженной части дна карьера предусматривается водосборник (зумпф-отстойник). Откачка карьерных вод осуществляется передвижными насосными установками с подачей воды по напорному трубопроводу в пруд-отстойник.

Пруд-накопитель предназначен для сбора очищенных карьерных вод рудопроявления Акдынгек и их испарения в летний период. В зимний период происходит накопление воды в пруде-накопителе.

Пруд-накопитель относится к объектам замкнутого типа, т.к. вода, поступая в пруд, нигде более не сбрасывается и не передается, только подвергается испарению под действием природных факторов.

Основные проектные параметры пруда-накопителя:

- емкость — 11,0 тыс. м³;
- общая глубина — 2,5 м;
- рабочая глубина — 2,0 м;
- площадь зеркала воды — 0,62 га (6,2 тыс. м²);
- общая площадь сооружения (с учетом откосов, бермы и дамбы) — 0,88 га.

В пруду-испарителе происходят процессы самоочищения, а также дополнительное осветление воды.

Этот пруд-испаритель служит для хранения карьерных вод в течение полной отработки карьера. При сооружении пруда-испарителя необходима полная гидронизоляция пруда для исключения загрязнения подземных вод.

Пруд-испаритель односекционный. Необходимая степень очистки карьерной воды от взвешенных частиц достигается путем отстоя в пруде-испарителе.

Нормативы предельно допустимого сброса (ПДС)

№ водовыпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод, м ³ /час	Расход сточных вод, тыс.м ³ /год	Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс, г/час	Сброс, т/год	Год достижения ПДС
1	Хлориды	4,53	4,230	350	1585,	1,4805	2031

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қолжазба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сай келетін қағаз бетімен тең Электрондық құжат www.ebyss.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тұтынушысы www.ebyss.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebyss.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebyss.kz.



					5		
1	Сульфаты	4,53	4,230	500	2265	2,115	2031
1	Азот аммонийный	4,53	4,230	2	9,06	0,00846	2031
1	Нитриты	4,53	4,230	3,3	14,94 9	0,01395 9	2031
1	Нитраты	4,53	4,230	45	203,8 5	0,19035	2031
1	Нефтепродук ты	4,53	4,230	0,3	1,359	0,00126 9	2031
1	Железо*	4,53	4,230	2	9,06	0,00846	2031
1	Мышьяк	4,53	4,230	0,05	0,226 5	0,00021 15	2031
1	Медь*	4,53	4,230	0,3	1,359	0,00126 9	2031
1	Свинец*	4,53	4,230	0,5	2,265	0,00211 5	2031
1	Марганец*	4,53	4,230	5,8	26,27 4	0,02453 4	2031
1	Молибден*	4,53	4,230	0,5	2,265	0,00211 5	2031
1	Цинк*	4,53	4,230	0,4	1,812	0,00169 2	2031
1	Взвешенные вещества*	4,53	4,230	2,5	11,32 5	0,01057 5	2031

Земельные ресурсы и почва.

Разработка золотосодержащих руд будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок.

Негативное потенциальное воздействие на почвы при освоении месторождения может проявляться в виде:

- изъятия земель из существующего хозяйственного оборота;
- механических нарушений почв при ведении работ;
- усиления дорожной депрессии;
- стимулирования развития процессов дефляции;
- загрязнения отходами производства.

Воздействие на недра заключается в нарушении целостности массивов горных пород при проходке горных выработок, возникновении пустотности в недрах при извлечении руды на поверхность земли. Кроме того, неизбежно образование техногенных микроформ рельефа отвалами вскрышных пород.

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение открытым способом.



Разработка будет производиться с применением буровзрывных работ для рыхления скальных вскрышных пород, а также руд.

Производительность карьера по добыче руд достигает 100 тыс. тонн в год.

При проведении работ в местах добычи и открытого хранения пустых пород возможно поступление материала (пылеватые частицы) в атмосферный воздух с последующим выпадением ингредиентов на поверхность почв на прилегающих территориях. Рассеивание пылеватых частиц будет происходить на значительной по площади территории, и существенного воздействия на свойства почв не будет оказывать.

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

Так как карьер после завершения их функционирования будет рекультивирован, то загрязняющее воздействие на ОС останется на том же существующем допустимом уровне и принятие дополнительных мер по его снижению не требуется.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и растительного покрова.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Шум

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Расчет уровня шума производится из условий максимальной одновременной нагрузки оборудования и автотранспорта, работающих на месторождении в период эксплуатационных работ.



Норматив шума в период эксплуатационных работ принят как для Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов.

Данные по используемому оборудованию и спецтехники при проведении расчета шума в период эксплуатационных работ приняты согласно плану горных работ.

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц,) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

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

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей



промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории месторождения располагаются установки, агрегаты и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, линии высоковольтных электропередач, электрооборудование механизмов и автотранспортных средств. Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействию непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются гигиеническими нормативами «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: $B = \mu_0 H$, где $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} \cdot 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Растительный и животный мир.

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет. Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Таким образом, значительное воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных не прогнозируется. Зона воздействия намечаемой деятельности на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

6. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения:

Проект отчета о возможных воздействиях к «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля» выполнен в соответствии с требованиями ст.72 ЭК РК, Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280).

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты, что соответствует ст.76 ЭК РК.



7. Информация о проведении общественных слушаний:

- 1) дата размещения проекта отчета на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа – 05.05.2026 г.;
- 2) дата размещения проекта отчета на официальных интернет-ресурсах местных исполнительных органов – 05.05.2026 г.;
- 3) наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний - газета «Спектр», №15 (1526) от 15.04.2026 г.
- 4) дата распространения объявления о проведении ОС через теле- или радиоканал (каналы) – ТВК-6 от 15.04.2026 г.
- 5) электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности - ТОО «Шұтыла Gold», Юридический адрес заказчика: Казахстан, область Абай, Жарминский район, Акжалский сельский округ, село Акжал, улица Восточная, здание 70, БИН: 13114001463.
- ТОО «АБС-НС», БИН 000540004317, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Новаторов 3/1, 16 н.п., тел.: +7 705 239 9483 e-mail abs-ns@mail.ru
- 6) электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - 071400, г. Семей, улица Б. Момышулы, дом 19А, e-mail: abaiobl-ecodep@ecogeo.gov.kz;
- 7) сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания состоялись:
19.05.2026 г. 09:00 часов по адресу РК, область Абай, Жарминский район, Акжалский сельский округ, село Жанаозен, ул. Ер Жәнібек 8, в здании «ГҮ Аппарат Ақима Акжалського сільського округу» и Online посредством видеоконференцсвязи на платформе Zoom. Осуществлялась видеозапись проведенных общественных слушаний, которая размещена на
<https://youtu.be/L1NqNk62VaE?si=BA24Mb76QvCyVYUc>
- 8) Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты.

8. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду:

Замечания и предложения заинтересованных государственных органов, предоставленные в соответствии с требованиями п.10 ст.72 ЭК РК, а также внесенные в сводную таблицу замечания общественности, рассмотренные в ходе проведения общественных слушаний, были учтены при разработке проектной документации.

9. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сай келетін қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.ebis.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тұтынушысы www.ebis.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документіне сәйкесінше пункт 1-ші бабы 7-ші тармағы 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebis.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebis.kz.



1) условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, постутилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности;

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв при проведении планируемых работ;

2. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно п. 2 ст. 122 ЭК РК, (проекты нормативов эмиссий для намечаемой деятельности, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа, которые разрабатываются в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом) ПУО, ПЭК, ППМ и т.д.), учесть требование по обязательному проведению общественных слушаний в рамках процедуры выдачи экологических разрешений для объектов I и II категорий согласно ст. 96 Кодекса.

3. При осуществлении намечаемой деятельности связанных с проведением операций по недропользованию физические и юридические лица должны соблюдать требования действующего законодательства, в том числе Кодекса «О недрах и недропользовании».

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.

4. В соответствии со ст. 77 ЭК РК составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

2) информация о необходимых мерах, направленных на обеспечение соблюдения условий, указанных в подпункте 1) настоящего пункта, которую уполномоченным государственным органам необходимо учитывать при принятии решений, связанных с намечаемой деятельностью;

К мерам обязательным для исполнения относятся: 1. Соблюдение предельных качественных и количественных (технологических) показателей эмиссий, образования и накопления отходов согласно проектным техническим решениям и материальным балансам в соответствии с Паспортами установок и оборудования. 2. Соблюдение технологических регламентов при эксплуатации установок и оборудования. 3. Осуществление производственного экологического контроля. 4. Получение экологического разрешения на воздействие. 5. Соблюдение мероприятий по



предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду, указанных в данном заключении.

3) *предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду:*

Всего по объекту: 2027 г. - 57,32402 т/год, 2028- 2031 гг. - 55,63478 т/год.

4) *предельное количество накопления отходов по их видам;*

	<i>Наименование отхода</i>	<i>Код отхода</i>	<i>Количество отходов, тонн/год</i>
	2	3	4
	отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,732
	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*	9,4495
	Масляные фильтры	16 01 07*	1,156
	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	1,6450
	Другие взрывчатые отходы	16 04 03*	6,2
	Отработанные шины	16 01 03	70,175
	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	12
	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы)	20 01 08	1,2
	Бумага, картон	20 01 01	7,2
	Стекло	20 01 02	0,72
0	Пластмассы	20 01 39	1,44
1			
2	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	01 01 01	303 000
3	Отходы сварки	12 01 13	0,0225
	Всего отходов:		303111,9175

5) *предельное количество захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках реализации намечаемой деятельности:*

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сай келетін қағаз бетіменгі құжатпен тең. Электрондық құжат www.ebis.kz порталында қаулылан. Электрондық құжат тұңғыш рет www.ebis.kz порталында тексеріліп алынды. Дәлелді құжаттың пайдалануына 1-ші бабының 7-тармағында 2003 жылғы 7-қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» заңымен белгіленген. Электрондық құжаттың пайдалануына 1-ші бабының 7-тармағында 2003 жылғы 7-қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» заңымен белгіленген. Электрондық құжаттың пайдалануына 1-ші бабының 7-тармағында 2003 жылғы 7-қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» заңымен белгіленген. Электрондық құжаттың пайдалануына 1-ші бабының 7-тармағында 2003 жылғы 7-қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» заңымен белгіленген.



Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год*	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
2027 г.					
Всего:	-	174267	153700	20566	-
В т.ч. отходов производства (Отвал рыхлых пород)	-	174267	153700	20566	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	174267	153700	20566	-
2028 г.					
Всего:	-	248 466	227900	20566	-
В т.ч. отходов производства (Отвал рыхлых пород)	-		117 600		-
В т.ч. отходов производства (Отвал скальных пород)	-		110 300		-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	248 466	227900	20566	-
2029 г.					
Всего:	-	262900	262900	-	-
В т.ч. отходов производства (Отвал скальных пород)	-	262900	262900	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	262900	262900	-	-
2030 г.					
Всего:	-	43000	43000	-	-
В т.ч. отходов производства (Отвал скальных пород)	-	43000	43000	-	-

Бүл қаражат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі қаражат тең. Электрондық құжат www.eis.gov.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасымен www.eis.gov.kz порталында тексеріле алады. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eis.gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eis.gov.kz.



отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	43000	43000		-
2031					
Всего:	-	26900	26900		-
В т.ч. отходов производства (Отвал скальных пород)	-	26900	26900		-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	26900	26900		-

б) в случае установления в отчете о возможных воздействиях необходимости проведения послепроектного анализа: цели, масштабы и сроки его проведения, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе в уполномоченный орган и, при необходимости, другим государственным органам: -;

7) условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий:

1) Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств.

На предприятии создаются и поддерживаются в рабочем состоянии локальная система оповещения, аварийно-спасательные формирования.

На дороге, ведущей на территорию предприятия, установлен КПП, где осуществляется строгий пропускной режим, ограничен проезд постороннего автотранспорта, не допускается проникновение посторонних лиц на территорию.

Проводится обучение персонала способам защиты и действиям при аварии.

Проводятся периодические инструктажи и обучение персонала способам защиты и действиям при авариях.

Создан запас средств индивидуальной и противопожарной защиты, а также материально-технических средств.

Осуществляется ежедневное поддержание в готовности средств пожаротушения и круглосуточный визуальный надзор за объектами.

Имеется автотранспорт для эвакуации людей в случае возникновения ЧС.

Организованы службы технического надзора, которые ведут учет, анализ и оценку работ по охране труда, проводят контроль за состоянием охраны труда, планируют работы по охране труда.

2) Мероприятия по обучению работников.

- совершенствование знаний по технологии добычи руды;

- обеспечению безопасных условий труда, особенно при выполнении пожаро-взрывоопасных работ;

- реализации организационно-технических задач по ликвидации аварий, спасению пострадавших и оказанию им до врачебной медицинской помощи;



- организации профилактической работы по обеспечению технической безопасности производства.

3) Мероприятия по защите персонала.

- оповещение персонала об угрозе возникновения аварии;
- наличие путей выхода из аварийного участка;
- вывод персонала из опасной зоны;
- использование транспорта для быстрого удаления людей из аварийного участка;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- обучение персонала по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при авариях и несчастных случаях и действиям в чрезвычайных ситуациях;
- оказание первой медицинской помощи раненым и пострадавшим с их госпитализацией в медицинских центрах;
- комплектация всех рабочих мест производственного персонала медицинскими средствами первой помощи;
- разработка плана ликвидации аварий и проведение систематических учебных тренировок по ПЛА;
- обеспеченность материально-техническими запасами, имуществом, оборудованием;
- внедрение прогрессивных технологий и приемов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- постоянный контроль за состоянием параметров технологических процессов и оборудования;
- обеспечение пожарной безопасности;
- приведение в готовность и задействование в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций штатных медицинских формирований;
- пропаганда знаний по ведению здорового образа жизни и по оказанию само- и взаимопомощи при возникновении ЧС различного характера;
- неукоснительное соблюдение отраслевых норм и требований по эксплуатации и ремонту зданий, сооружений и оборудования.

4) Порядок действия сил и средств

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на предприятии создается штаб по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, который действует на основе приказа.

8) обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба:

На атмосферный воздух

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:
- учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.
- не допускать слив масел спецтехники и механизмов непосредственно на грунт;
- следить за своевременной уборкой и вывозом производственных отходов.



- организация сбора и временного хранения бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- плодородный слой должен сниматься, складироваться, а затем возвращаться на собственные нужды;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);
- в целях снижения выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники:
- применение технически исправных машин и механизмов;
- в нерабочие часы оборудование будет отключено, техника не работала на холостом ходу;
- укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов;
- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключая бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Мероприятия против ветровой эрозии направлены на увеличение противодефляционной стойкости отвалов вскрышных пород:

- размещение отвала вскрышных пород таким образом, чтобы уменьшить площадь воздействия ветровых потоков;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, исключая загрязнение почвы;
- обеспечение выполнения экологических и санитарно-эпидемиологических требований;
- ведение производственного экологического контроля атмосферного воздуха, почвы, подземных вод на границе санитарно-защитной зоны.

В предлагаемых проектных решениях предусмотрены мероприятия по охране земель направленные на:

- защиту земельного участка работ и прилегающих земель от водной эрозии, вторичного засоления, загрязнения отходами производства и потребления, химическими веществами.
- рекультивацию нарушенных и нарушаемых земель после завершения работ.



В этих целях предусмотрены следующие мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан:

- не нарушать прав других собственников и землепользователей;
- при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);
- соблюдать иные обязательства землепользователя, предусмотренные пунктом 1 статьи 65 Земельного кодекса Республики Казахстан.
- постутилизация наземных сооружений, и последующая рекультивация всех нарушенных земель участка.

Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод

- Поступающая вода, по системе прибортовых канав и перепускных сооружений, собирается на нижние горизонты в водосборники (зумпфы). По мере углубки карьера и расширения отвалов строятся временные зумпфы, удлиняется трубопровод.
- Отвод воды с зумпфов будет осуществляться по напорным трубопроводам. Для отвода воды от насосных станций водосборников предусматриваются два напорных трубопровода, один из которых резервный.
- Для сбора подотвальных и складских вод предусмотрены дренажные каналы по периметру отвала и склада руды, по уклону рельефа для обеспечения самотечного отвода воды. На самой низкой точке по рельефу от отвалов и склада устанавливаются устройства сбора - емкости - металлические или стеклопластиковые. Объем емкости рассчитан на 8-ми часовой максимальный водоприток.

Из емкости вода вывозится автоцистернами в пруд-испаритель.

- Предусмотрена очистка карьерной воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов: отстаивание и осаждение взвешенных частиц в зумпфе карьера.
- хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в емкость биотуалета и по мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.
- заправка спецтехники, работающей на карьерах, предусмотрена топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением маслоулавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего (возможность загрязнения почв, в случае утечек ГСМ из ёмкостей при заправке техники, крайне низка);
- все механизмы оборудованы металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей;
- ремонт горных и транспортных машин производится в соответствии с утвержденным на предприятии графиком на базе предприятия;
- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- планировка и устройство технологических объектов с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод;
- промасленные обтирочные отходы (ветошь) собираются в герметичную тару, в дальнейшем вывозятся для утилизации;
- твердые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, располагаемый на оборудованной площадке, в дальнейшем передаются сторонним



- по окончании отработки месторождения будут предусмотрены мероприятия, направленные на рекультивацию нарушенных земель;
- образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается;
- мойка машин и механизмов на территории участка работ запрещена;
- хранение ГСМ на участке работ не предусматривается. Водные объекты использоваться не будут.

Предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве*

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;



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

Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения

- строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний; в случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу (Департамент недропользования и природных ресурсов) и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;

- взять на учет места произрастания редких видов;
- вести за редкими растениями наблюдения и разработать мероприятия по охране видов;
- ограничивать выпас скота на данной территории;
- проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в Красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;
- пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;
- предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений;
- соблюдение мер противопожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения

1. не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
2. инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
3. запрещение кормления и приманки диких животных и их изъятие;
4. запрещение любого вида охоты и браконьерства;
5. запрещено внедорожного перемещения автотранспорта;
6. запрещается уничтожение животных, разрушение их гнезд, нор, жилищ;
7. поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
8. обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;
9. уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
10. обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);
11. недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
12. запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить



машины, технику.

Для сохранения объектов животного мира, занесённых в Красную книгу РК, предусматриваются следующие мероприятия:

- все мероприятия, указанные выше;
- в случае обнаружения гнездования или обитания позвоночных на территории земельного отвода производственной площадки, необходимо создать зону покоя и сообщить в РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по Абайской области Комитета лесного хозяйства министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;
- не допускать любые действия, которые могут привести к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения животных;
- не допускать любые действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- по согласованию с госорганом возможна организация переноса гнезд в сходные условия (с привлечением специалистов – орнитологов) с последующим установлением охранной зоны и мониторингом.
- мониторинг обнаруженных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц; – проведение инструктажа с персоналом, определение четких запретов (запрещается охота, провоз оружия и собак);
- соблюдение мер противопожарной безопасности;
- ознакомление сотрудников с предполагаемыми видами животного мира, местообитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода). На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд с видами птиц, занесенных в Красную книгу РК;
- проведение совместных акций по природоохранным мероприятиям по защите животного и растительного мира;
- приостанавливать работы во время миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

9) информация о результатах оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения): -

10. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении:

Представленный отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ месторождения «Акдинтек» Боко-Васильевского рудного поля» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Руководитель

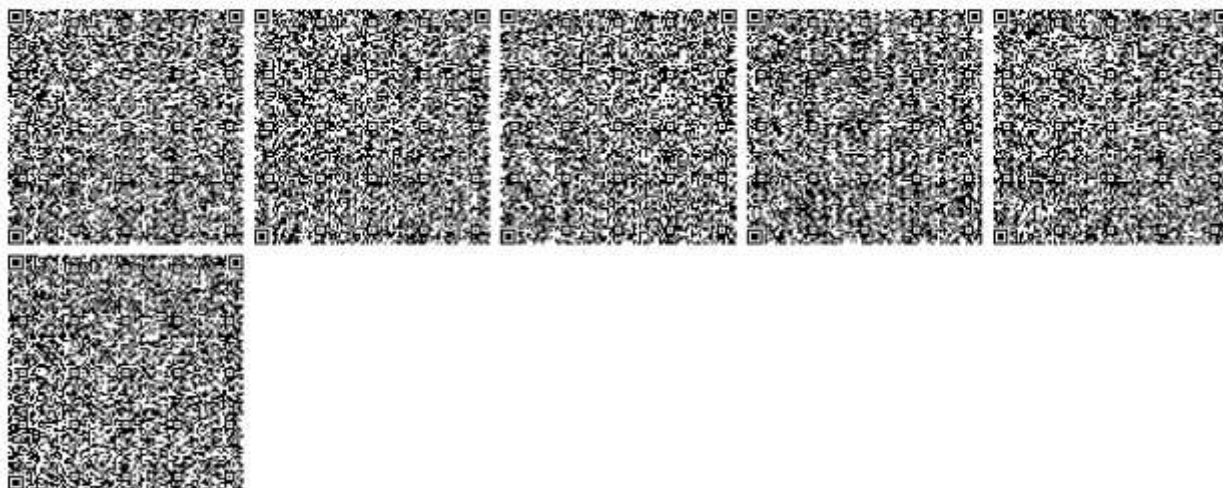
С.Сарбасов

Исп: *Болатханова С.Е.*
Тел.: 52-19-03



Руководитель департамента

Сарбасов Серик Абдуллаевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.ebyenne.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ebyenne.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebyenne.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebyenne.kz.



Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ОРГАНИЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ

Источник 0001– Дизельный генератор бурового станка (колонковое бурение)

Буровой станок оборудован дизельным генератором.

Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 26,0 т/год (40,0 кг/час).

Время работы – 643,5 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $GFJMAX = 40,0$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $GFGGO = 26,0$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 30 / 3600 = 0,3333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 26,0 \cdot 30 / 10^3 = 0,78$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 1,2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 1,2 / 3600 = 0,0133$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 26,0 \cdot 1,2 / 10^3 = 0,0312$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 39 / 3600 = 0,4333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 26,0 \cdot 39 / 10^3 = 1,014$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 10 / 3600 = 0,1111$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 26,0 \cdot 10 / 10^3 = 0,26$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 25 / 3600 = 0,2777$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 26,0 \cdot 25 / 10^3 = 0,65$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 12 / 3600 = 0,1333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 26,0 \cdot 12 / 10^3 = 0,312$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 1.2 / 3600 = 0,0133$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 26,0 \cdot 1.2 / 10^3 = 0,0312$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 5$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 5 / 3600 = 0,0555$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 26,0 \cdot 5 / 10^3 = 0,13$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3333	0,78
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4333	1,014
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0555	0,13
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1111	0,26
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2777	0,65
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0133	0,0312
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0133	0,0312
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1333	0,312
	ВСЕГО	1,3708	3,2084

Источник 0002 – Дизельный генератор бурового станка (РС бурение)

Буровой станок оборудован дизельным генератором.

Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 17,6 т/год (40,0 кг/час).

Время работы – 440 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $GFJMAX = 40,0$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $GFGGO = 17,6$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 30 / 3600 = 0,3333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 17,6 \cdot 30 / 10^3 = 0,528$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 1.2 / 3600 = 0,0133$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 17,6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0,0211$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 39 / 3600 = 0,4333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_\text{в}$ = $GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 17,6 \cdot 39 / 10^3 = 0,6864$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_\text{р}$ = $GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 10 / 3600 = 0,1111$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_\text{в}$ = $GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 17,6 \cdot 10 / 10^3 = 0,176$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_\text{р}$ = $GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 25 / 3600 = 0,2777$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_\text{в}$ = $GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 17,6 \cdot 25 / 10^3 = 0,44$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_\text{р}$ = $GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 12 / 3600 = 0,1333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_\text{в}$ = $GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 17,6 \cdot 12 / 10^3 = 0,2112$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_\text{р}$ = $GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 1.2 / 3600 = 0,0133$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_\text{в}$ = $GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 17,6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0,0211$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 5$ Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_\text{р}$ = $GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 40,0 \cdot 5 / 3600 = 0,0555$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_\text{в}$ = $GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 17,6 \cdot 5 / 10^3 = 0,088$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3333	0,528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4333	0,6864
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0555	0,088
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1111	0,176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2777	0,44
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0133	0,0211
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0133	0,0211
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1333	0,2112
	ВСЕГО	1,3708	2,1718

Источник 0003 – Топливозаправщик

Заправка спецтехники дизтопливом на участке производится топливозаправщиком.

Количество отпускаемого дизтоплива на максимальный год – 1 616,7 м3/год или 1242,66 т/год.

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196.

Выбросы от ТРК Климатическая зона: средняя (вторая) (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 1616,7**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 1616,7**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 3**

Количество одновременно работ рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = NN · C_{MAX} ·**

V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 3 / 3600 = 0.0026

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1616,7 + 2.2 · 1616,7) · 10⁻⁶ = 0.0061**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1616,7 + 1616,7) · 10⁻⁶ = 0.0808**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.0061 + 0.0808 = 0.0869**

Полагаем, **G = 0.0026**

Полагаем, **M = 0.0869**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0869 / 100 = 0.0866**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0026 / 100 = 0.0025**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0869 / 100 = 0.0002**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0026 / 100 = 0.000007**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.0002
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0025	0.0866
	ВСЕГО	0,002507	0,0868

Источник 0004 – Осветительная мачта 1

Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco в количестве 2 шт.

Время работы дизельгенератора – 8760 ч/год. Расход топлива 2,47 л/час (max) = 1,9 кг/час *

8760 часов = 16,6 т/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G_} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 30 / 3600 = 0,01583$

Валовый выброс, т/год, $_{M_} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 30 / 10^3 = 0,498$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G_} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 1.2 / 3600 = 0,00063$

Валовый выброс, т/год, $_{M_} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0,01992$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G_} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 39 / 3600 = 0,02058$

Валовый выброс, т/год, $_{M_} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 39 / 10^3 = 0,6474$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G_} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 10 / 3600 = 0,00528$

Валовый выброс, т/год, $_{M_} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 10 / 10^3 = 0,166$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G_} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 25 / 3600 = 0,01319$

Валовый выброс, т/год, $_{M_} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 25 / 10^3 = 0,415$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G_} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 12 / 3600 = 0,00633$

Валовый выброс, т/год, $_{M_} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 12 / 10^3 = 0,1992$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G_} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 1.2 / 3600 = 0,00063$

Валовый выброс, т/год, $_{M_} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0,01992$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 5$ Максимальный

разовый выброс, г/с, $_{G_} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 5 / 3600 = 0,00264$

Валовый выброс, т/год, $_{M_} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 5 / 10^3 = 0,083$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01583	0,498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02058	0,6474
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00264	0,083
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00528	0,166
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01319	0,415
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00063	0,01992
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00063	0,01992

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00633	0.1992
	ВСЕГО	0,06511	2,04844

Источник 0005 – Осветительная мачта 2

Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco в количестве 2 шт.

Время работы дизельгенератора – 8760 ч/год. Расход топлива 2,47 л/час (мах) = 1,9 кг/час * 8760 часов = 16,6 т/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 30 / 3600 = 0,01583$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 30 / 10^3 = 0,498$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 1.2 / 3600 = 0,00063$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0,01992$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 39 / 3600 = 0,02058$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 39 / 10^3 = 0,6474$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 10 / 3600 = 0,00528$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 10 / 10^3 = 0,166$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 25 / 3600 = 0,01319$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 25 / 10^3 = 0,415$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 12 / 3600 = 0,00633$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 12 / 10^3 = 0,1992$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 1.2 / 3600 = 0,00063$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0,01992$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 5$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 1,9 \cdot 5 / 3600 = 0,00264$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 16,6 \cdot 5 / 10^3 = 0,083$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01583	0,498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02058	0,6474
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00264	0,083
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00528	0,166
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01319	0,415
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00063	0,01992
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00063	0,01992
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00633	0,1992
	ВСЕГО	0,06511	2,04844

Источник 0006 - Передвижная дизельная электростанция 1

Электроснабжение насосов карьера осуществляется от 2-х мобильной дизельной электростанции типа ДЭС-200 мощностью 220 кВт или аналогичной, располагаемой рядом с насосом.

Время работы дизельгенератора – по 3650 ч/год. Расход топлива при 100% нагрузке составляет 49,4 л/час. Расход топлива 0,5 л/час (max)= 18 кг/час * 3650 часов = 65,7 т/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0,15$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 65,7 \cdot 30 / 10^3 = 1,971$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 1,2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 18 \cdot 1,2 / 3600 = 0,006$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 65,7 \cdot 1,2 / 10^3 = 0,07884$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0,195$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 65,7 \cdot 39 / 10^3 = 2,5623$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0,05$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 65,7 \cdot 10 / 10^3 = 0,657$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0,125$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 65,7 \cdot 25 / 10^3 = 1,6425$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $EЭ = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{fjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0,06$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{fjggo}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 65,7 \cdot 12 / 10^3 = 0,7884$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1,2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{fjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 1,2 / 3600 = 0,006$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{fjggo}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 65,7 \cdot 1,2 / 10^3 = 0,07884$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{fjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0,025$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{fjggo}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 65,7 \cdot 5 / 10^3 = 0,3285$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15	1,971
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195	2,5623
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025	0,3285
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	0,657
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,125	1,6425
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006	0,07884
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006	0,07884
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06	0,7884
	Итого	0,617	8,10738

ВСЕГО на 2 ДЭС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3	3,942
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,39	5,1246
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05	0,657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	1,314
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,25	3,285
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,012	0,15768
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,012	0,15768
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,12	1,5768
	ВСЕГО	1,234	16,21476

НЕОРГАНИЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ

Источник 6001 – Снятие и погрузочно-разгрузочные работы ПРС

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала горных работ. Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.

Общий объем снятия ПРС – 15 676 м³ (25 082 тонн).

Производительность бульдозера на снятии ПРС – 100 т/час.

Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 100 т/час.

Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: ПРС

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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, $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 100$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 25082$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.1875$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 25082 \cdot (1-0.85) = 0.79008$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.1875$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.743 = 0.7901$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.7901 = 0.316$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.1875 = 0.875$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.875	0.316

Источник выделения N 6001 02, погрузка ПРС в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: ПРС

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 100**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 25082**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0,21875$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0,21875 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0,21875$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 25082 \cdot (1-0.85) = 0.7901$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0,21875**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.7901 = 0.7901**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.7901 = 0.316**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0,21875 = 0.0875**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.0875	0.316

ВСЕГО по ист.6001

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0,0875	0,632

Источник 6002 – Склад ПРС 1, хранение

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС 1.

Высота склада ПРС – 2 м.

Общий объём хранения ПРС – 7838 м³.

Площадь пыления склада в плане – 5400 м².

Время хранения – 8760 ч/год.

На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов 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.3.2.Статическое хранение материала

Материал: ПРС

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3,6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 10**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

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

Поверхность пыления в плане, м2, **S = 5400**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 120**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 233**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 233 / 24 = 19.4$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 5400 \cdot (1-0.85) = 0.7047$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 5400 \cdot (365-(120 + 19.4)) \cdot (1-0.85) = 5.49436$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.7047 = 0.7047$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.49436 = 5.49436$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.49436 = 2.19774$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.7047 = 0.28188$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.28188	2.19774

Источник 6003 – Склад ПРС 2, хранение

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС 2.

Высота склада ПРС – 2 м.

Общий объём хранения ПРС – 7838 м³.

Площадь пыления склада в плане – 5400 м².

Время хранения – 8760 ч/год.

На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:

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

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: ПРС

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3,6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 5400$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 233$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 233 / 24 = 19.4$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 5400 \cdot (1-0.85) = 0.7047$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 5400 \cdot (365-(120 + 19.4)) \cdot (1-0.85) = 5.49436$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.7047 = 0.7047$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.49436 = 5.49436$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.49436 = 2.19774$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.7047 = 0.28188$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.28188	2.19774

Источник 6004 – Взрывные работы

После предварительного бурения скважин их заряжают ВВ и проводят взрывные работы. Для производства взрывных работ применяется Граммонит (однако, в связи с тем, что производство БВР на месторождении предполагается осуществлять подрядной организацией, в случае производственной необходимости, может быть использован иной тип ВВ. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение технико-экономических показателей.).

Периодичность взрывов – 52 раза в год (каждые 7 суток).

Время взрывов – 17 ч/год (20 мин. * 52 раза / 60 мин).

Расход ВВ – 44,9 т/год (1,5 т/1 массовый взрыв).

Объем взорванной горной массы – 99 400 м³/год (1 910 м³/1 раз).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 44,9$
 Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 1,5$
 Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 99400$
 Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 1910$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjаконова: $>12 - < = 14$
 Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$
 Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый, т/год (3.5.4), $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 99400 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0,09542$
 г/с (3.5.6), $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 1910 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 1,528$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.004$
 Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.004 \cdot 44,9 \cdot (1-0) = 0,1796$
 Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$
 Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 44,9 = 0,0898$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0,1796 + 0,0898 = 0,2694$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.004 \cdot 1.5 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 5.0$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0011$
 Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0011 \cdot 44,9 \cdot (1-0) = 0,04939$
 Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0006$
 Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0006 \cdot 44,9 = 0,02694$
 Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0,04939 + 0,02694 = 0,07633$
 Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0011 \cdot 1,5 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 1,375$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0,07633 = 0,06106$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1,375 = 1,1$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0,07633 = 0,00992$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1,375 = 0,17875$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1	0,06106
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,17875	0,00992
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5,0	0,2694
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	1,528	0,09542
	ВСЕГО	6,80675	0,4358

Источник 6005 – Буровые работы

Ист.выделения 6005-01 Буровые работы для БВР

Буровые работы осуществляются буровыми станками типа СБУ-105 (или аналогичными) с диаметром долота до 165 мм в количестве 2 шт.

Время работы станка – 1083,5 ч/год.

Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: СБУ-105

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, **$\underline{T} = 1083.5$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo 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 пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **$G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **$M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2$**

$$\cdot 1083,5 \cdot 0,7 \cdot 10^{-3} = 0.56065$$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.1437 \cdot 2 = 0.2874$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 0.56065 \cdot 2 = 1.1213$

Итоговая таблица 6005-01

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.2874	1.1213

Ист.выделения 6005-02 Буровые работы (эксплоразведка)

Общий объем бурения по составляет 15000 п.м., ежегодно по 3000 п.м.

Планируемая глубина бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°.

Диаметр бурения 128 мм.

Время работы станка – 1500 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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-250

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, $_T_ = 1500$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.7$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, $f > 12$ Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.7 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.22867$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.7 \cdot 4.2 \cdot 1500 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 1.2348$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.22867 \cdot 2 = 0.45733$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 1.2348 \cdot 2 = 2.4696$

Итоговая таблица 6005-02

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.45733	2.4696

ВСЕГО по ист.6005

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0,74473	3,5909

Источник 6006 – Выемочно-погрузочные работы по вскрыше

На участке разработки месторождения экскавируются вскрышные породы.

Выемочно-погрузочные работы на вскрыше и добыче осуществляются экскаватором на добычных и вскрышных работах.

Количество вскрышной породы $112000 \text{ м}^3/\text{год} = 215\,476 \text{ т/год}$. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия в отвал поступает $74\,600 \text{ м}^3/\text{год} = 153\,676 \text{ т/год}$.

Для снижения пыления при выемочно-погрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Руда

Марка экскаватора: ЭКГ-8И (8)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., **_KOLIV_ = 3**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, **KR1 = 10**

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), **Q = 13.2**

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 = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами, м³/час, **VMAX = 641.9**

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

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, **VGOD = 111 020**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 · 3 · 13.2 · 641.9 · 3 · 0.7 · (1-0.85) / 3600 = 0,03119**

2027 год - Валовый выброс, т/г (3.1.4), M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10⁻⁶ = 0.4 · 13.2 · 111200 · 1.2 · 0.7 · (1-0.85) · 10⁻⁶ = 0,04963

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0,03119	0,04963

Источник 6007 – Выемочно-погрузочные работы по руде

На участке разработки месторождения экскавируются руда.

Количество руды – 44 250 м³/год.

Производительность экскаваторов по руде – 85,9 т/час.

Работы ведутся с применением пылеподавления.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Руда

Марка экскаватора: ЭКГ-8И (8)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., **_KOLIV_ = 3**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, **KR1 = 10**

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), **Q = 13.2**

Влажность материала, %, **VL = 4**

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 = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, **VMAX = 22.5**

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, **VGOD = 44250**

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

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), **G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 = 0.4 · 3 · 13.2 · 22.5 · 3 · 0.7 · (1-0.85) / 3600 = 0.0312**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), **M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10⁻⁶ = 0.4 · 13.2 · 44250 · 1.2 · 0.7 · (1-0.85) · 10⁻⁶ = 0.02944**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
------------	------------------------	-------------------	---------------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0312	0.02944
------	--	--------	---------

Источник 6008 – Отвал 1 разгрузочно-бульдозерные работы

Ист.выделения 6008-01 – Разгрузочные работы на отвале 1 вскрышных пород

Выгрузка рыхлой вскрыши производится автосамосвалами.

Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов.

Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – $104\,600\text{ м}^3/\text{год} = 215\,476\text{ т/год}$. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия в отвал поступает $74\,600\text{ м}^3/\text{год} = 153\,676\text{ т/год}$.

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливoroоросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:

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

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 = 0.07**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 17.54**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 153676**

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

Вид работ: Разгрузка

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

$$G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17,54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.2578$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 153676 \cdot (1-0.85) = 3.25301$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), } G = MAX(G, GC) = 0.2578$$

$$\text{Сумма выбросов, т/год (3.2.4), } M = M + MC = 0 + 3.25301 = 3.25301$$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.25301 = 1.30121$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, } G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2578 = 0.10314$$

Итоговая таблица 6008-01:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.10314	1.30121

Ист.выделения 6008-02 Бульдозерные работы на отвале 1 вскрышных пород

Формирование отвала осуществляется бульдозером.

Проведен расчет выбросов при перемещении рыхлой вскрыши бульдозером.

Количество перерабатываемой рыхлой вскрышной породы бульдозером в год – 104 600 м³ = 215 476 тонн. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия, объем составляет 74 600 м³/год = 153 676 т/год.

Список литературы:

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

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 = 0.07**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 17.54$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 153676$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.2578$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 153676 \cdot (1-0.85) = 3.25301$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2578$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.25301 = 3.25301$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.25301 = 1.30121$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2578 = 0.10314$

Итоговая таблица 6008-02:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.10314	1.30121

ВСЕГО по ист.6008

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0,20628	2,60242

Источник 6009 – Отвал 2 разгрузочно-бульдозерные работы

Ист.выделения 6009-01 – Разгрузочные работы на отвале 2 вскрышных пород

Выгрузка скальной вскрыши производится автосамосвалами.

Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов.

Количество скальной вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – $97\,740 \text{ м}^3/\text{год} = 262\,920 \text{ т/год}$.

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:

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

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), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 30.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 262920$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30,01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4411$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 262920 \cdot (1-0.85) = 5.56549$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.4411$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.56549 = 5.56549$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.56549 = 2.2262$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.4411 = 0.17646$

Итоговая ист.6009-01:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.17646	2.2262

Ист.выделения 6009-02 – Бульдозерные работы на отвале №2

Формирование отвала осуществляется бульдозером.

Проведен расчет выбросов при перемещении скальной вскрыши бульдозером.

Количество перерабатываемой скальной вскрышной породы бульдозером в год – $97\,740\text{ м}^3 = 262\,920$ тонн.

Список литературы:

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

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 = 0.07**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 30.01**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 262920**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.07 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 30.01 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.4411**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 262920 · (1-0.85) = 5.56549**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.4411**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 5.56549 = 5.56549**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 5.56549 = 2.2262**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.4411 = 0.17646**

Итоговая таблица 6009-02:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.17646	2.2262

ВСЕГО по ист.6009

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,35292	4,4524

Источник 6010 – Отвал вскрышных пород №1, хранение

Проведен расчет выбросов при статическом хранении вскрыши.

На конец отработки месторождения в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала рыхлых пород будет составлять – 15 090 м², объем отвала рыхлых пород 161696 м³. За минусом объема на нужды предприятия - 30 000 м³, объем отвала составляет 131696 м³.

Время хранения – 8760 ч/год.

Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов 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.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Вскрыша

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 15090**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 120**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 233**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 233 / 24 = 19.4**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 3 · 1 ·**

$$0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 15090 \cdot (1-0.85) = 1.5754$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.2.5), } MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 15090 \cdot (365-(120 + 19.4)) \cdot (1-0.85) = 12.28295$$

$$\text{Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), } G = G + GC = 0 + 1.5754 = 1.5754$$

$$\text{Сумма выбросов, т/год (3.2.4), } M = M + MC = 0 + 12.28295 = 12.28295$$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 12.28295 = 4.91318$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, } G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.5754 = 0.63016$$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.63016	4.91318

Источник 6011 – Отвал вскрышных пород №2, хранение

На конец отработки месторождении в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала скальных пород будет составлять – 18 400 м², объем отвала скальных пород 164 738 м³.

Время хранения – 8760 ч/год.

Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%.

Список литературы:

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Вскрыша

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 18400$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 233$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 233 / 24 = 19.4$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 18400 \cdot (1 - 0.85) = 1.921$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 18400 \cdot (365 - (120 + 19.4)) \cdot (1 - 0.85) = 14.9772$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.921 = 1.921$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.9772 = 14.9772$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 14.9772 = 5.99089$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.921 = 0.76838$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.76838	5.99089

Источник 6012 – Рудсклад, разгрузочно-бульдозерные работы

Ист.выделения 6012-01 - Разгрузочные работы на рудном складе

Разгрузка руды производится автосамосвалами.

Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 100000 т/год.

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

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

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся

печей, боксит) (495)*

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 100$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 100000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.042$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0.85) = 0.0605$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.042$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0605 = 0.0605$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0605 = 0.02419$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.042 = 0.0168$

Итоговая таблица 6012-01:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0168	0.02419

Ист.выделения 6012-02 – Бульдозерные работы на рудном складе

Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 100 000 тонн/год.

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

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

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 27,65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 27,65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1161$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0.85) = 0.6048$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1161$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.6048 = 0.6048$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.6048 = 0.24192$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1161 = 0.04645$

Итоговая таблица 6012-02

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.04645	0.24192

ВСЕГО по ист.6012

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,06325	0,26611

Источник 6013 – Площадка рудного склада, хранение

Проведен расчет выбросов при статическом хранении руды.

Площадь хранения составляет 1000 м².

Время хранения – 8760 ч/год.

На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:

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

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: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 4**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 1.19**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.005**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 120**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 233**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 233 / 24 = 19.4**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 3 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 1199 · (1-0.85) = 0.4568**

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 · 0.2 · 0.005 · 1199 · (365-(120 + 19.4)) · (1-0.85) = 3.56116**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.4568 = 0.4568**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 3.56116 = 3.56116**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 3.56116 = 1.42446**

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.4568 = 0.1827$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.1827	1.42446

Источник 6014 – Автотранспортные работы

Ист.выделения 6014-01-ДВС карьерной техники

На участке разработки месторождения экскавируются вскрышные породы и руда. В карьере для ведения добычных работ используются экскаваторы (1 шт.) и бульдозер (1 шт.)
Время работы – 3740 ч/год (340 смен в год * 11 часов в смену).

Выбросы от двигателей экскаватора и бульдозера не нормируются.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
 2. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100 -п.
- п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя экскаватора:

$$m_{\text{вгi}} = (q_{\text{уд}} t_{\text{хх}} + q_{\text{уд}} t_{40\%} + q_{\text{уд}} t_{100\%}) T_{\text{см}} N_{\text{б}} 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (6.7) \text{ Суммарная}$$

масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя экскаватора:

$$m_{\text{вг}} = \sum m_{\text{вгi}}, \text{ т/год} \quad (6.8)$$

где:

- $q_{\text{удi}}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- $t_{\text{хх}}$, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{\text{хх}} = t_{1/100} \times t_{\text{см}}, \text{ ч}; \quad (6.9)$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;

где t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

- $t_{\text{см}}$ - чистое время работы в смену, ч; $t_{\text{см}} = 11$ ч

- $T_{\text{см}}$ - число смен работы в году; $T_{\text{см}} = 340$

- $N_{\text{б}}$ – количество техники – 2 шт.

$t_{xx} = 20/100 * 11 \text{ ч} = 2,2 \text{ ч}$
 $t_{40\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$
 $t_{100\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$

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

$m_{br} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 340 * 2 * 10^{-3} = 1,52891 \text{ т/год}$
 $m_{br} = (1,52891 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 3740 \text{ ч/год}) = 0,11356 \text{ г/сек}$
Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 1,52891 = 1,22313$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0,11356 = 0,09084$

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

$m_{br} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 340 * 2 * 10^{-3} = 1,52891 \text{ т/год}$
 $m_{br} = (1,52891 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 3740 \text{ ч/год}) = 0,11356 \text{ г/сек}$
Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 1,52891 = 0,19876$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0,11356 = 0,01476$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$m_{br} = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 340 * 2 * 10^{-3} = 0,19298 \text{ т/год}$
 $m_{br} = (0,19298 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 3740 \text{ ч/год}) = 0,01433 \text{ г/сек}$

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

$m_{br} = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 340 * 2 * 10^{-3} = 1,84158 \text{ т/год}$
 $m_{br} = (3,61816 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 3740 \text{ ч/год}) = 0,13678 \text{ г/сек}$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$m_{br} = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 340 * 2 * 10^{-3} = 1,5708 \text{ т/год}$
 $m_{br} = (3,08616 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 3740 \text{ ч/год}) = 0,11667 \text{ г/сек}$

Ист.выделения 6014-02- Автотранспортные работы

Количество работающих в карьере автосамосвалов – 1 шт. Средняя протяжённость одной ходки 2,45 км.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 0.5**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0,7**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 200**

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.6$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 31$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 31 / 3.6)^{0.5} = 5.57$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 14$
 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, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 233$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 233 / 24 = 19.4$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 200 \cdot 0.7 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 14 \cdot 1) = 0,0819$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0,0819 \cdot (365 - (120 + 19.4)) = 1,5963$

Итоговая таблица ист.6014:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,0819	1,5963

Тип источника выделения: **Выбросы токсичных газов от ДВС автосамосвалов**

Выбросы токсичных газов от ДВС автосамосвалов не нормируются.

Транспортное средство: автосамосвалами типа Nowo грузоподъемностью 20 т.

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 4320$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

Мощность двигателя, л.с., $LS = 250$

Расход топлива, т/час, $RASH = LS \cdot 0.25 / 10^3 = 250 \cdot 0.25 / 10^3 = 0,06$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Выброс вредного вещества, кг/т,

$TOXIC = 32$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.06 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0,56$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.06 \cdot 32 \cdot 1460 \cdot 1 / 1000 = 2,8032$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC =$

5.2 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.06 * 5.2 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,090$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.06 * 5.2 * 1460 * 1 / 1000 = 0,45552$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5** Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.06 * 15.5 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,2691$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.06 * 15.5 * 1460 * 1 / 1000 = 1,3578$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.06 * 20 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,3472$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.06 * 20 * 1460 * 1 / 1000 = 1,752$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 100**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.06 * 100 * 1) * 10^3 / 3600 = 1,7361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.06 * 100 * 1460 * 1 / 1000 = 8,76$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54) Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032** Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.06 * 0.00032 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,0000056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.06 * 0.00032 * 1460 * 1 / 1000 = 0,00003$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 30**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.06 * 30 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,5208$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.06 * 30 * 1460 * 1 / 1000 = 2,628$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,56	2,8032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,09	0,45552
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2691	1,3578
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3472	1,752
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,7361	8,76
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0,0000056	0,00003
2732	Керосин (654*)	0,5208	2,628
	ИТОГО	3,52321	17,75655

Источник 6015 - Сварочные работы

Список литературы:

РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.

При сварочных работах используются электроды МР-3 – 400 кг/год.

Время работы – 400 ч/год.

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 400$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.0$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 400 / 10^6 = 0.0039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1.0 / 3600 = 0.0027$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 400 / 10^6 = 0.00048$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1.0 / 3600 = 0.00048$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1500 / 10^6 = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1.0 / 3600 = 0.0001$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0027	0.0039
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048	0.00048
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001	0.0001

Источник 6016 – Устройство пруда и дорог

Ист.веделения 6016-01 - Земляные работы при обустройстве пруда накопителя в 2027 году.

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала строительства пруда-накопителя. Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.

Снятие ПРС – площадь 8 800 м², мощность слоя – 0,2 м, снимаемый объем – 1760 м³ (2816

тонн).

Изъятие грунта глубиной – 3 м, объем изъятия – 24 640 м³ (46816 тонн).

Объем ограждающей дамбы пруда-накопителя, при высоте 1,0 м, ширине гребня 2,0 м, заложении откосов 1:2 и внешнем контуре 113 × 78 м, составляет 1530 м³. Изъятие грунта и формирование из него дамбы осуществляется бульдозером Shantui SD32 (или аналогом). Время работы техники – 308 часов. Расход дизтоплива – 12,3 т. Вывоз грунта осуществляется автосамосвалом Ново грузоподъемность 25 т. Объем перевозок – 24 870 м³. Время работы техники – 473 часа. Расход дизтоплива – 35,6 т. Погрузка грунта в автосамосвал осуществляется экскаватором Hitachi ZX300. Объем погрузки грунта 24 870 м³. Время работы техники – 330 часов.

Производительность бульдозера на снятии ПРС – 9.14 т/час.

Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 8.5 т/час.

Снятие ПРС

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: ПРС

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 9.14**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 2816**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 9.14 · 10⁶ / 3600 · (1 -**

$$0.85) = 0.19993$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2816 \cdot (1-0.85) = 0.0887$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.19993$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0887 = 0.0887$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0887 = 0.03548$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.19993 = 0.07998$

Итоговая таблица снятие ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.07998	0.03548

Погрузка ПРС в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: ПРС

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, 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, $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2816$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 9.14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.19993$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.19993 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.19993$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2816 \cdot (1-0.85) = 0.0887$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.19993$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0887 = 0.0887$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0887 = 0.03548$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.19993 = 0.07998$

Итоговая таблица погрузка ПРС в самосвалы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.07998	0.03548

Снятие грунта для формирования дамбы

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: ПРС

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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, $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 98,9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 46816$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 98,9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.1634$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 46816 \cdot (1-0.85) = 1.4747$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.1634$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.4747 = 1.4747$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.4747 = 0.58988$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.1634 = 0.86538$

Итоговая таблица Снятие грунта для формирования дамбы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.86538	0.58988

Формирование дамбы пруда

Формирование дамбы пруда осуществляется бульдозером.

Список литературы:

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

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), $K2 = 0.07$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 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, $G3SR = 3.6$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$
 Влажность материала, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 200$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 98,9$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 46816$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 98.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.45383$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 46816 \cdot (1-0.85) = 0.991$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.45383$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.25301 = 0.991$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.991 = 0.3964$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.45383 = 0.58153$

Итоговая таблица формирования дамбы пруда:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.58153	0.3964

ВСЕГО по ист.6016-01 в 2027 году

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль,	0.86538	1.05724

Ист.выделения 6016-02 - Гидроизоляционные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 840$

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.2$

Масса материала, т/год, $Q = 0.69$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 0.69 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.000001656$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000001656 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 840) = 0.000000548$

Итоговая таблица 6016-02 в 2027 году:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000000548	0.000001656

Ист.выделения 6016-03 – Устройство карьерных дорог

Выгрузка рыхлой вскрыши производится автосамосвалами.

Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов.

Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на строительство дорог 12360 т/год.

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:

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

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), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 31$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.23$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 12360$

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

Вид работ: Разгрузка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.23 \cdot 10^6 / 3600 \cdot$
 $(1-0.85) = 0.0622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot$
 $(1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12360 \cdot (1-0.85) = 0.26164$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.26164 = 0.26164$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.26164 = 0.10465$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0622 = 0.02487$

Итоговая таблица 6016-03

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.02487	0.10465

ВСЕГО по ист.6016

2027 год

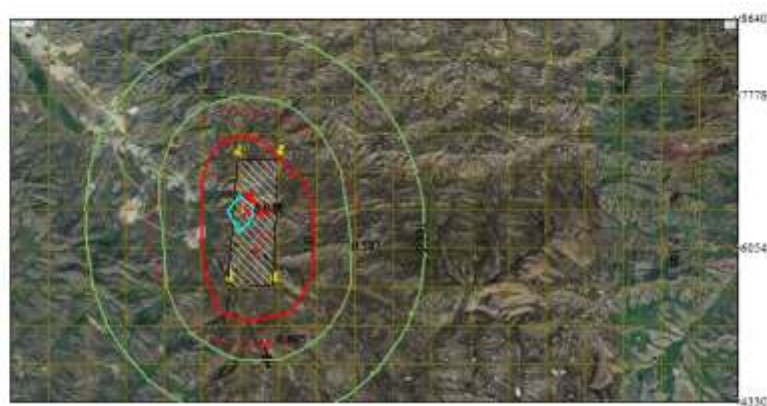
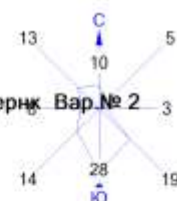
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль,	0,11237	1,16189
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000000548	0,000001656
	ВСЕГО		

2028-2031 годы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.02487	0.10465

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ В ГРАФИЧЕСКОМ ВИДЕ

Город : 003 Жарминский район
 Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар. № 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



400

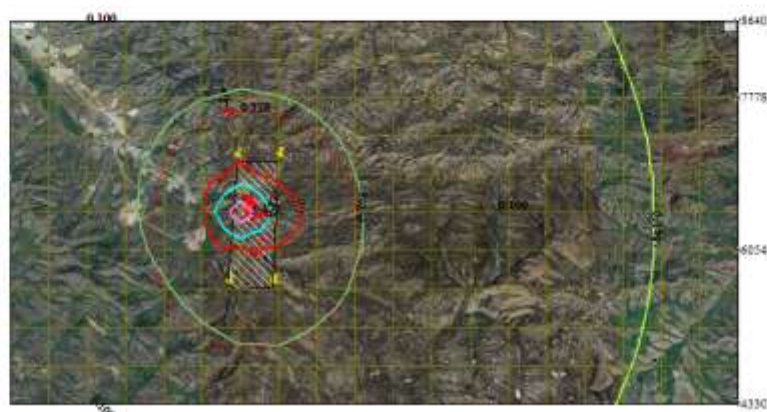
Условные обозначения:

Территория предприятия	Изолинии в долях ПДК
Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.100 ПДК
Максим. значение концентрации	0.331 ПДК
Расч. прямоугольник N 01	0.587 ПДК
	1.0 ПДК
	8.038 ПДК

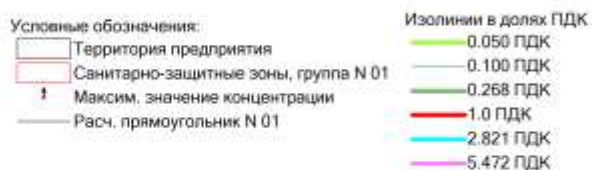
0 460 1380м.
 Масштаб 1:46000

Макс концентрация 11.2050543 ПДК достигается в точке x= 2585 y= 6485
 При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 1.42 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8189 м, высота 4310 м,
 шаг расчетной сетки 431 м, количество расчетных точек 20*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район
 Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар. № 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



4.0



Макс концентрация 7.2834549 ПДК достигается в точке $x=2585$ $y=6485$
 При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 1.42 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8189 м, высота 4310 м,
 шаг расчетной сетки 431 м, количество расчетных точек 20×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район
 Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар. № 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



4.0

Условные обозначения:

	Территория предприятия		Изолинии в долях ПДК
	Санитарно-защитные зоны, группа N 01		0.050 ПДК
	Максим. значение концентрации		0.100 ПДК
	Расч. прямоугольник N 01		1.0 ПДК

0 460 1380 м.
 Масштаб 1:46000

Макс концентрация 4.5037537 ПДК достигается в точке $x=2585$ $y=6054$
 При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8189 м, высота 4310 м,
 шаг расчетной сетки 431 м, количество расчетных точек 20*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район

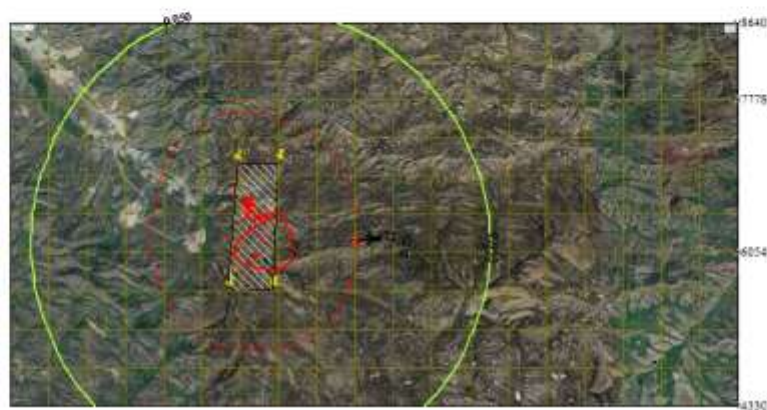
Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар. № 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



рнк Вар № 2



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК



136

Город : 003 Жарминский район
 Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар. № 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



4.0

Условные обозначения:

Территория предприятия	Изолинии в долях ПДК:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.021 ПДК
Максим. значение концентрации	0.050 ПДК
Расч. прямоугольник N 01	0.100 ПДК
	1.0 ПДК

0 460 1380 м.
 Масштаб 1:46000

Макс концентрация 1.405854 ПДК достигается в точке $x=2585$ $y=6054$
 При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8189 м, высота 4310 м,
 шаг расчетной сетки 431 м, количество расчетных точек 20*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район

Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар. № 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



4.0

Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.401 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 9.7301035 ПДК достигается в точке $x=2585$ $y=6054$
 При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 6.95 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8189 м, высота 4310 м,
 шаг расчетной сетки 431 м, количество расчетных точек 20×11
 Расчет на существующее положение.

Справка РГП на ПХВ «Казгидромет»

Приложение к ответу на запрос
№3Т-2026-01304158 от 31 марта 2026 года

Информация о климатических метеорологических характеристиках в с.Жалгызтобе Жарминского района Абайской области по многолетним осредненным данным МС Жалгызтобе.

Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Жалгызтобе

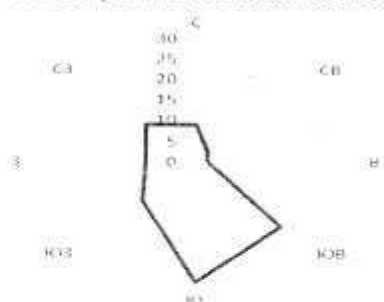
Метеорологические характеристики	За год
Среднегодовая температура воздуха, °С	3,7
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,4
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-18,8
Средняя скорость ветра за год, м/с	4,3
Максимальная скорость ветра за год, м/с	37
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	17
Среднее число дней с жидкими осадками за год	80
Среднее число дней с твердыми осадками за год	64
Среднее число дней со снежным покровом	140

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	3	2	22	29	13	9	13	24

Таблица 3. Роза ветров

Роза ветров по МС Жалгызтобе



Примечание: Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы в филиале не рассчитывается, за всеми расчетными данными просим обратиться в Научно-исследовательский центр РГП «Казгидромет» по номеру телефона 8 7172 79 83 03.

Также сообщаем, что в связи с отсутствием наблюдательного пункта на запрашиваемом Вами участке месторождения «Акдингек» Жарминского района Абайской области информация предоставлена по данным ближайшей МС Жалгызтобе.

Начальник ОМAM

Ш. Базарова

26012622



ЛИЦЕНЗИЯ

14.05.2026 года

02584P

Выдана

ИП МАНАКБАЕВА

ИИН: 860119401065

(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

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 экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

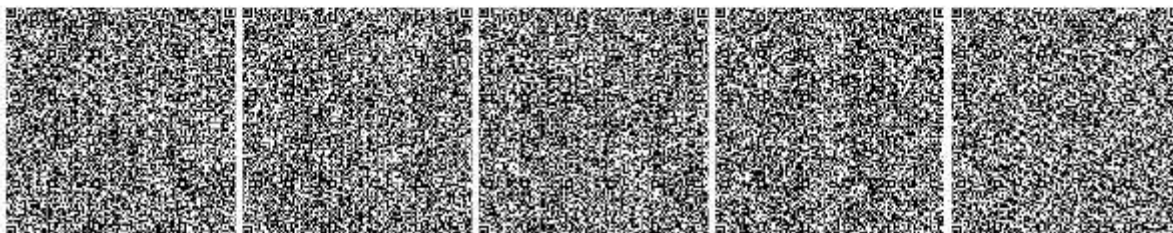
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 03.11.2023

Срок действия
лицензии

Место выдачи

Г.АСТАНА





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02584Р

Дата выдачи лицензии 14.05.2026 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(аккредитация подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешении и уведомлении»)

Лицензиат

ИП МАНАКБАЕВА

ИНН: 860119401065

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер физлица 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)

Противодействие баз

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, «Металлург-6», дом 372

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешении и уведомлении»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, издавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи
приложения

14.05.2026

Место выдачи

Г. АСТАНА

