

ИП Туребекова
(ГЛ 02382Р №16002526 от 11.02.2016г)



«Утверждаю»
Директор
ТОО «Aktobe Steel Production»
Ирсалиев Т. А.
_____ 2022 г.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ ЖЕЛЕЗНЫХ РУД КОКБУЛАК-
СКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ДЛЯ ТОО «АКТОВЕ STEEL PRODUCTION»**

г. Актобе, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел 1	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Раздел 2	ВАРИАНТЫ ВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Раздел 3	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
Раздел 4	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ РЕКОМЕНДУЕМОГО ВАРИАНТА
Раздел 5	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
Раздел 6	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ВИДАМ
Раздел 7	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ВИДАМ
Раздел 8	ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ
Раздел 9	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ ТЭЦ-2 ПОСЛЕ МОДЕРНИЗАЦИЯ
Раздел 10	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ
Раздел 11	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО СЛУЧАЮ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Раздел 12	МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЕЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ОВОС

Раздел 13	МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
Раздел 14	ТРУДНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ
Раздел 15	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ
Раздел 16	МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Раздел 17	ЛИТЕРАТУРА
Раздел 18	ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	6
1.1.	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.....	6
1.2.	МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА	6
1.3.	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
1.3.1.	Краткое описание ранее проведенных работ на.....	11
1.3.2.	Характеристика объекта после размещения.....	13
1.4.	ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ...14	
1.5.	ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	14
1.6.	ДРУГИЕ ВИДЫ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОС	14
1.7.	ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ ОТХОДОВ, ХАРАКТЕРИСТИКА И КОЛИЧЕСТВО.....	15
2.	ВАРИАНТЫ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	16
2.1.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ.....	16
3.	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОС	18
3.1.	КЛИМАТ	18
3.2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ.....	22
3.2.1.	Рельеф	22
3.2.2.	Геологическое строение	25
3.2.3.	Гидрография	28
3.2.4.	Гидрогеологические условия	28
3.2.5.	Почвы и растительность.....	37
3.2.6.	Животный мир.....	39
3.3.	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	39
3.3.1.	Атмосферный воздух.....	39
3.3.2.	Поверхностные и подземные воды	40
3.3.3.	Загрязнение почв тяжёлыми металлами.....	41
3.3.4.	Радиационный гамма фон	41
3.4.	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	42
4.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОС РЕКОМЕНДУЕМОГО ВАРИАНТА.....	43
4.1.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОС.....	43
4.2.	ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ.....	43
4.3.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ.....	44
4.4.	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	44
4.5.	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕКОМЕНДУЕМОГО ВАРИАНТ..45	
5.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ	47
5.1.	ЭМИССИИ В АТМОСФЕРУ	47
5.2.	ЭМИССИИ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	48
5.3.	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	49

6.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ..	50
7.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....	52
8.	ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	53
9.	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	56
9.1.	Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды	57
10.	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	59
11.	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	60
12.	МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА	62
13.	МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	65
13.1.	ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ РАМКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ.....	65
13.2.	МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС.....	66
14.	ТРУДНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	67
15.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	68
16.	МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	77
17.	ЛИТЕРАТУРА	82
18.	ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ. РАСЧЕТЫ.....	85

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Намечаемая хозяйственная деятельность направлена на добычу железных руд на месторождении «Кокбулакское» в Шалкарском районе Актюбинской области Республики Казахстан».

Проект разработан в соответствии с договором с ТОО «Aktobe Steel Production», согласно Техническому заданию на разработку плана горных работ.

Основания для разработки плана горных работ:

- Акт государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию от 04.10.10 г.

Наименование предприятия	ТОО «Aktobe Steel Production»
Юридический адрес	Актюбинская область, г. Актобе, улица Амангельды Иманова, 14 "А"
Директор	Т.А.Ирсалиев

План горных работ на добычу железных руд месторождения Кокбулакское в Актюбинской области разработан ТОО «НИПИ QAZTAUKEN», г. Актобе.

Источники финансирования: собственные средства.

Основной целью плана горных работ является рассмотреть возможность отработки месторождения Кокбулакское с планируемым годовым объемом добычи 10,0 млн. т.

1.2. МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

В административном отношении Кокбулакское месторождение железных руд расположено в Шалкарском районе Актюбинской области.

Ближайшая железнодорожная станция Тогыз Западно-Казахстанской железной дороги находится в 85 км по прямой и северо-востоку от Кокбулакского месторождения. Станция Шалкар, находится в 100 км к север-северо-западу от месторождения по прямой линии.

Новая построенная ж.д. Бейнеу - Шалкар расположена в 65-70 км к западу ближайшая станция здесь будет Бегимбет - 70 км.

Населенные пункты непосредственно в районе месторождения отсутствуют. Ближайшие населенные пункты расположены вдоль северных берегов Аральского моря и находятся от месторождения на расстоянии от 60 км до 120 км (поселок Сарбесат, Чумышкуль, Авань) и в 60 км к западу п. Бегимбет.

Площадь геологического отвода составляет 307,2 км².

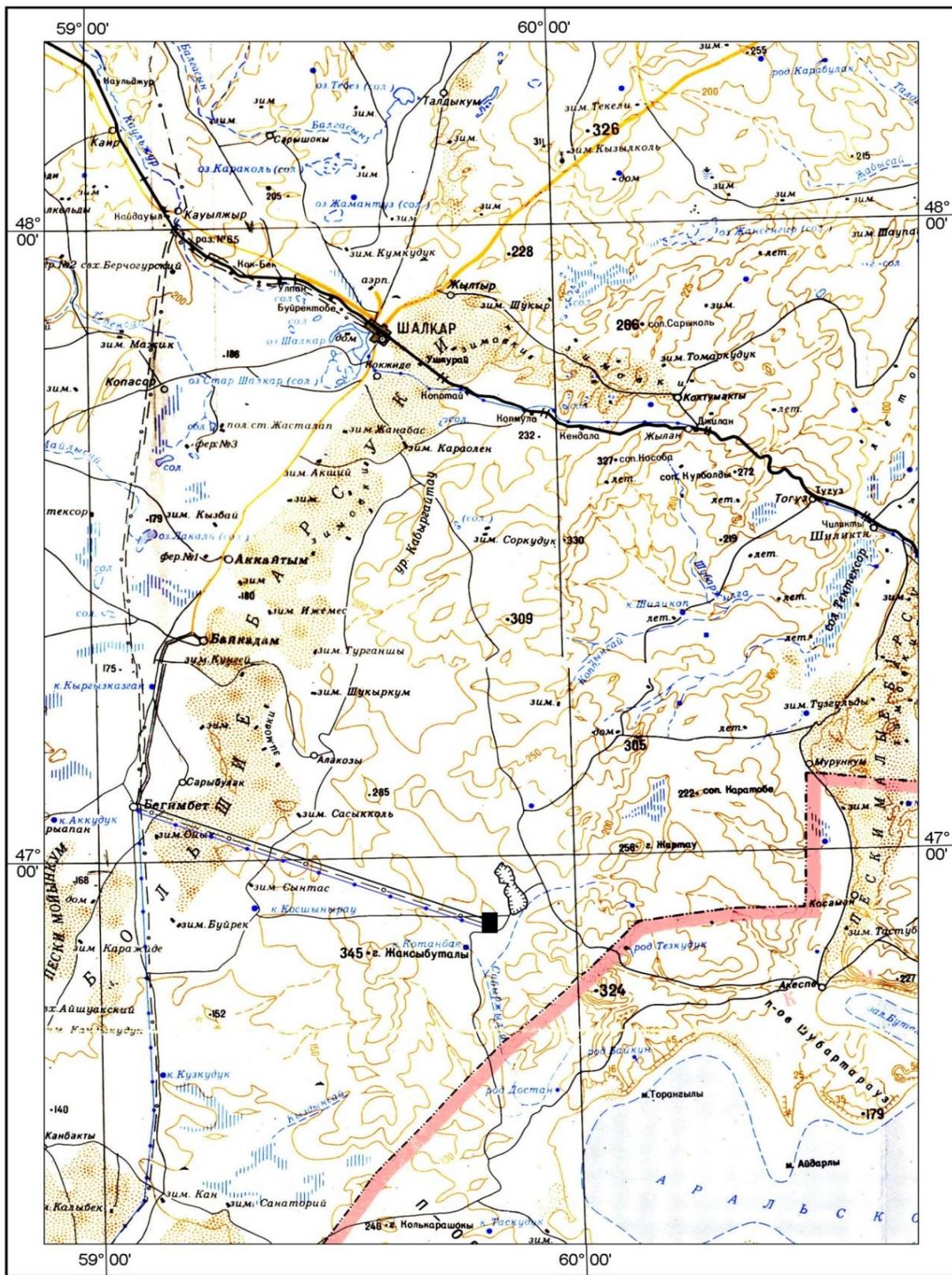
В соответствии с картой климатического районирования территория участка открытых горных работ на месторождении Кокбулак согласно МСН 2.04-01-98 «Строительная климатология» относится к строительно-климатической зоне IV «Г».

Сейсмичность района по СНиП РК 2.03.04-2001 «Строительство в сейсмических районах» принята в проекте равной 5 баллам, т.к. район не относится к сейсмически опасной зоне.

Обзорная карта месторасположения объекта представлена на рис. 1.1

Таблица 1.1 - Географические координаты угловых точек геологического отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	46	48	28.50	60	00	00
2	46	48	28.50	60	04	10
3	47	07	00	59	55	00
4	47	07	00	59	45	00



карьер



производственная площадка

Проектируемые



железная дорога



газопровод



ЛЭП (35кВт)

Рис. 1.1 Обзорная карта

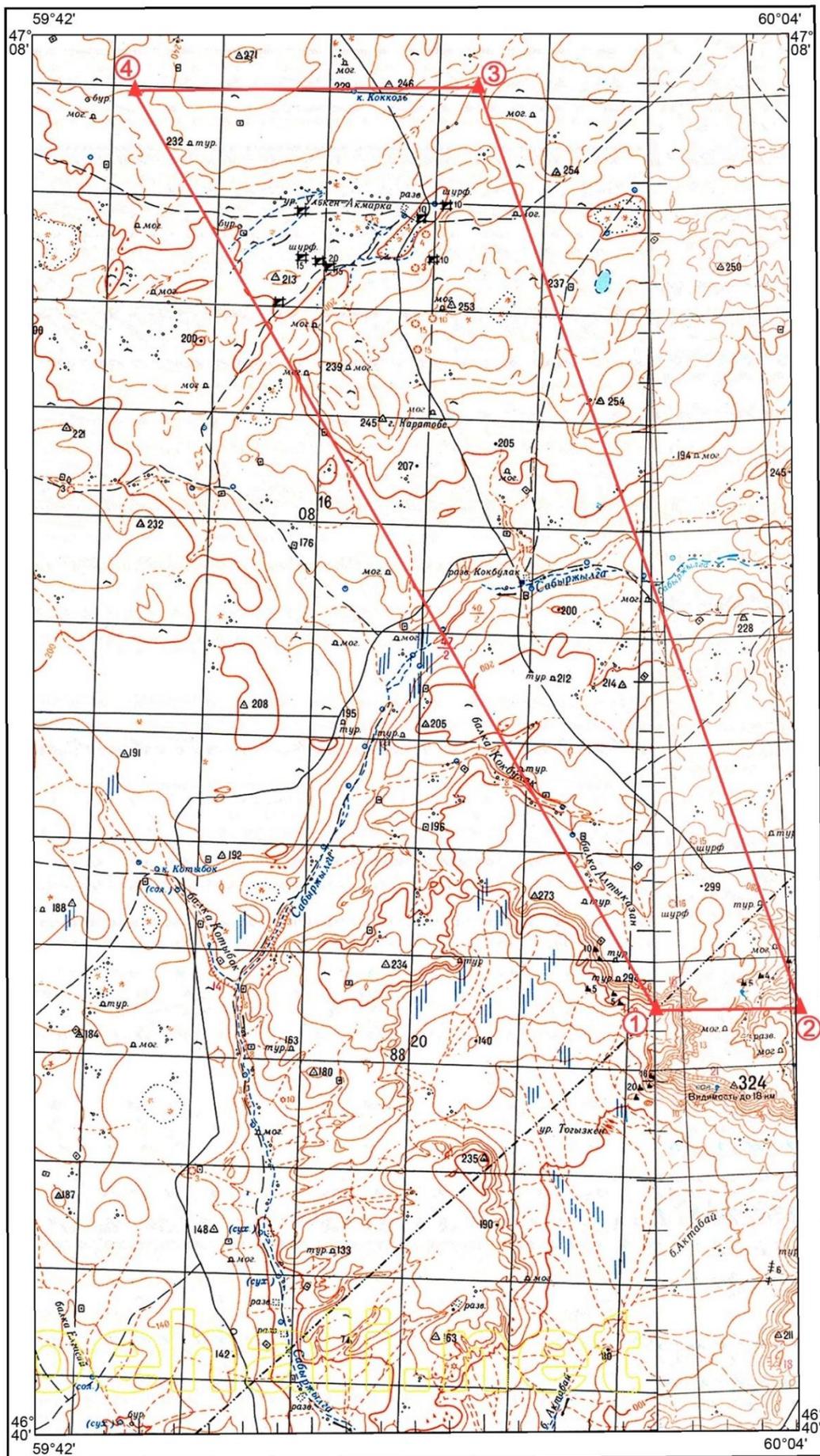


Рис. 1.2 Картограмма геологического отвода



Рис. 1.3 Общий вид площадки

1.3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.3.1. Краткое описание ранее проведенных работ на объекте

Подсчет (пересчет) запасов железных руд Кокбулакского месторождения произведен на основе материалов геологоразведочных работ 1950-1954 гг. и 2013-2014 гг.

Основополагающими материалами являются материалы разведки 1950-1954 гг., а геологоразведочные работы 2013-2014 гг. – являются заверочными работами.

Работы первого периода были завершены геологическим отчётом (Сударев П.П. и др., 1955 г.) с подсчётом запасов.

Работы периода 2010-2014 гг. завершаются настоящим отчётом.

В 1972 г. Протоколом ГКЗ СССР № 6568 все запасы месторождения были переведены в забаланс, основной причиной этому послужило значительная удалённость от существующей на тот период инфраструктуры.

Согласно экспертного заключения ГКЗ РК от 06 июня 2012 года, запасы руды Кокбулакского месторождения по состоянию на 01.01.2012 года составляли 1 917 236 тыс. т. забалансовых руд.

Достаточность проведённых работ:

В ранний период (1950-1955 гг.) работы проводились в полном соответствии с инструкцией ВКЗ («Металлы», 1948 г.) и инструкция по применению Классификации запасов к месторождениям железа (1953 г.). Последующие инструкции 1983 г. По содержанию были аналогичны прежним.

Надо отметить, что Инструкция по применению Классификации запасов к месторождениям черных металлов (железо, марганец, хром, титан), ГКЗ РК, Кокшетау, 2006 г., в части требований и условий к качеству и количеству геологоразведочных работ при изучении железорудных месторождений рассматриваемого типа не изменились на протяжении более 60-ти лет.

Принимая во внимание то, что в материалах ГКЗ СССР 1955 года существенных замечаний к выполненным подсчётам нет, а отмеченные замечания были исправлены следует считать, что выполненные геологоразведочные работы того периода достоверны и их качество соответствует требованиям настоящего периода.

Тем не менее ТОО «Aktobe Steel Production» в период разведки по контракту №3474-ТПИ от 04.10.2010 г. выполнило объём заверочного бурения: на Северном участке - 27 скв.; на Центральном - 36 скв. и на Южном - 7 скв.

Геологические данные по буровым скважинам и результаты опробования показали хорошую сходимость определяемых характеристик в разные периоды изучения месторождения.

Проведённый анализ имеющихся материалов подтверждает правильность этих решений.

По литературным данным аналогичные месторождения в Казахстане: Лисаковское и Аятское характеризуют запасы, посчитанные по кондициям, близким к указанным и качество добываемых руд на Лисаковском месторождении идентично определенному на Кокбулакском месторождении

Таким образом, проведение разведочных работ 2012-2013 гг. подтвердило данные геологоразведочных работ 1950-1954 гг. и материалы обеих разведок в свете современных требований позволили дать геолого-экономическую оценку месторождению и обосновать параметры расчета запасов железных руд Кокбулакского месторождения, которые полностью подтверждают параметры кондиций 1954 года и сводятся к нижеперечисленным пунктам:

1. Минимальное содержание в руде – 30 % при среднем содержании железа по блоку – 34 %.

2. Прослой некондиционных руд с содержанием железа от 20 % до 30 % мощностью не выше 5,0 м, а также безрудные прослой мощностью до 1,0 метра, залегающие внутри пласта кондиционных руд, включены в балансовые запасы, если средняя проба по разведочной выработке в интервале 10,0 м с учетом этих прослоев удовлетворяет требованиям кондиций. Слои некондиционной железной руды (содержащих 20-30 % железа) залегающие в верхней или нижней части рудной толщи отнесены к забалансовым.

3. Руды с содержанием железа от 20 до 30 % подсчитываются отдельно и запасы их отнесены за баланс.

4. Минимальную промышленную мощность руд для подсчета балансовых и забалансовых запасов принята в 1,0 метр.

Подсчет (пересчет) запасов по состоянию на 01.01.2015 г. произведен после анализа и обобщения всего графического, табличного, текстового геологического материала прошлых лет и перевода этого материала на электронную основу с помощью современных программ - Word, Excel, Access, Mapinfo, которые позволили точно отстроить весь графический материал, проанализировать лабораторные исследования, построить каркасную модель в программе Micromine и с детальностью пересчитать запасы

Подсчет запасов произведен по трем участкам – Центральному, Северному и Южному.

Пересчет запасов произведен с применением тех же методов, которые применялись при подсчете запасов в 1954 году, а именно - по участкам Центральный и Северный применен метод вертикальных разрезов, по Южному участку – метод геологических блоков.

Эти два графических метода пересчета запасов принимаются как основные методы.

Кроме того, пересчет общих промышленных запасов конкретно по участкам - Центральному, Северному и Южному - произведен геостатистическим методом в программе Micromine, который принят как проверочный.

При пересчете запасов обозначения, принятые в 1950-1954 гг., это – номера разведочных профилей, категория запасов, номера блоков, номера сечений и значения их площади, расстояния в профилях, формулы расчета объема рудных тел и их объемного веса остались неизменными. При пересчете разница в значениях в отдельных случаях наблюдалась за счет выявленных арифметических неточностей, которые сводились в основном не всегда верному значению, полученному авторами отчета 1954 г., при вычислении корня квадратного из произведения площадей параллельных сечений.

Затем все эти данные, включая качественные показатели руд, переведены на электронные носители и пересчитаны на современном техническом уровне.

При переводе объема запасов железных руд в тонны применены объемные веса, рассчитанные в 1954 году и подтвержденные работами 2012-2014 гг.: для балансовых руд – 2,36 г/см³; для забалансовых руд – 2,22 г/см³.

1.3.2. Характеристика объекта после размещения

Максимальный период недропользования при проведении Добычи – 25 лет, планируемый годовой объем добычи 10,0 млн. т. Вопросы по изменению объёмов добычи и сроков будут корректироваться в процессе согласованного недропользования и поэтому настоящий План можно рассматривать как пилотный.

Планом предполагается за согласованный период добыть 210,5 млн. т железной руды.

Запасы кондиционных железных руд по различным типам на участке:

Бурые окисленные с гидрогетитовым цементом 129453,7 тыс.тонн.

Рыхлые сыпучие гидрогетитовые без цемента 154161,2 тыс.тонн.

Плотные зелёные с хлорит-сидеритовым цементом 64378,8 тыс.тонн.

Итого по участку: 347993,7 тыс.тонн.

Рассматриваемое месторождение расположено вдали от населённых пунктов, в безводном районе, расположенном в зоне полупустыни, в малонаселенной местности, где отсутствуют дороги и другие коммуникации. Лесонасаждения и водные бассейны (реки, озера) отсутствуют.

Проектируемые площадки под строительство промышленных объектов и вахтового поселка расположены на землях Шалкарского района Актюбинской области. Под объекты рудника предполагается использовать земельный участок общей площадью 220,0 га. Размещение площадок и объектов проектируемого рудника показано на ситуационном плане (прил.4).

В состав проектируемых объектов будут включены:

- карьер;
- отвал вскрышных пород;
- обогатительная фабрика;

Вспомогательный комплекс, в свою очередь состоящий из следующих объектов:

- вахтовый поселок;
- дороги.

Проектом предусматривается отработка компактно расположенных рудных линз 1 и 2 участка - Кокбулакского железорудного месторождения карьером.

Конечным продуктом предприятия определён железный концентрат для производства которого предусматривается строительство обогатительной фабрики. Она будет расположена в 2 км к западу от карьера, за пределами контура подсчёта запасов на основной производственной площадке.

Данным проектом рассматривается исключительно влияние горнодобывающих работ на состояние окружающей среды.

1.4. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

Для реализации целей намечаемой деятельности нет необходимости в постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

1.5. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ХАРАКТЕРИСТИКА И КОЛИЧЕСТВО

В период эксплуатации основными видами эмиссий являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;

Выбросы в атмосферу

Ожидаемый объем выбросов в период эксплуатации и ведения добычных работ на объекте:

На 2023 год – 6.1824 т/год.

На 2024 год – 6.3822 т/год.

На 2025 год – 7.9309 т/год.

На 2026 год – 8.4301 т/год.

На 2027 год – 8.71 т/год.

На 2028-2032 год – 10.1573 т/год.

В составе выбросов – 1 вид загрязняющих веществ, наибольший объем имеют выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при вскрышных и добычных работах.

Преобладают выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (100%).

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлено в разделе 5, подраздел 5.1.

1.6. ДРУГИЕ ВИДЫ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Характерным видом антропогенного воздействия при горно-добывающих работах является акустическое воздействие.

Основными источниками шума на промплощадке является спецтехника:

- на вскрыше, добыче и рекультивации - скрепер CAT-627, скрепер CAT-637G, вместимость ковша 16 м³ и 24 м³ соответственно, гидравлический экскаватор Solar500LCV ёмкостью ковша 3,6 м³ в комплексе с самосвалами Terex TA-40;

- на добыче руды:

- первый комплект – горный , Surface Miner 2500 SM (2200 SM) с шириной рабочего органа 2,5 м (2,2 м);

- второй комплект - гидравлический экскаватор Solar500LCV ёмкостью ковша 3,6 м³ в комплексе с самосвалами Terex TA-40;

- на отгрузке руды на фабрику - колёсный погрузчик CAT-980 ёмкостью ковша 4,8 м³, в комплексе с самосвалами Terex TA-40.

Кроме этого оборудования выемочно-погрузочный парк будет включать гидравлический экскаватор Cat-330 ёмкостью ковша 2,2 м³.

в стандартной комплектации в соответствии со стандартом ISO 6395 составляет 115 дБ(А)/111 дБ(А) (шумоизолированная кабина)

1.7. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ ОТХОДОВ, ХАРАКТЕРИСТИКА И КОЛИЧЕСТВО

В результате производственной деятельности предприятия образуется 3 вида отходов производства и потребления. Общий объем отходов составит по предварительной оценке –

В 2023 году: 777001,379 т/год.

из них: отходы производства – 777000,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2024 году: 1554001,379 т/год.

из них: отходы производства – 1553999,129 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2025 году: 2331001,379 т/год.

из них: отходы производства – 2331000,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2026 году: 3885001,379 т/год.

из них: отходы производства – 3885000,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2027 году: 4189081,379 т/год.

из них: отходы производства – 4189080,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2028-2032 году: 8778001,379 т/год.

из них: отходы производства – 8778000,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

Образуется 1 вид опасных отходов (промасленная ветошь), 1 вид неопасных отходов (коммунально-бытовые отходы) и 1 вид неклассифицируемых отходов (вскрышные породы).

Основной отход – вскрышные породы, объёмы других отходов незначительны. К этим отходам относятся твердо-бытовые отходы, промасленная ветошь. Замена аккумуляторов, масла, фильтров, шин и т.д. проводится в сервисных центрах или в дальнейшем на территории ремонтно-механического участка, который не рассматривается в данном проекте, а значит отходы, образуемые при данных работах в данном проекте, не рассматриваются.

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлено в разделе 6.

2. ВАРИАНТЫ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТОО «Aktobe Steel Production» имеет акт государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию, согласно данному контракту недропользователь вправе проводить разведку и добычу в пределах контрактной территории (участка недр), определенной горным отводом, срок проведения работ составляет 25 лет на заданный объем добычи в количестве до 10000 тыс.т/год, учитывая это при рассмотрении возможных вариантов намечаемой деятельности не представляется возможным осуществлять планируемые работы в иные сроки, предусматривать иные места расположения объектов, а также участки проведения конкретных работ.

Так как все это так или иначе повлечет за собой нарушение контракта.

Учитывая характер работ (добыча железных руд), масштаб месторождения, а также благоприятные горнотехнические условия также не представляется возможным выбрать иной способ ведения работ кроме как открытая разработка.

Последовательность работ также остается весьма предопределенной:

- производство вскрышных работ;
- подготовка горных пород к выемке;
- производство добычных работ;
- транспортирование вскрышных пород в отвал;
- транспортирование железной руды на рудный склад;
- транспортировка железной руды с рудного склада на обогатительную фабрику.

Для проведения данного перечня работ предусматривается применение следующего набора спецтехники:

- на вскрыше, добыче и рекультивации - скрепер CAT-627, скрепер CAT-637G, вместимость ковша 16 м³ и 24 м³ соответственно, гидравлический экскаватор Solar500LCV ёмкостью ковша 3,6 м³ в комплексе с самосвалами Terex TA-40;
- на добыче руды:
 - первый комплект – горный , Surface Miner 2500 SM (2200 SM) с шириной рабочего органа 2,5 м (2,2 м);
 - второй комплект - гидравлический экскаватор Solar500LCV ёмкостью ковша 3,6 м³ в комплексе с самосвалами Terex TA-40;
- на отгрузке руды на фабрику - колёсный погрузчик CAT-980 ёмкостью ковша 4,8 м³, в комплексе с самосвалами Terex TA-40.

Кроме этого оборудования выемочно-погрузочный парк будет включать гидравлический экскаватор Cat-330 ёмкостью ковша 2,2 м³.

Возможно использование других марок спецтехники и автомашин, сходных по характеристикам, однако это не повлечет за собой сколько-нибудь значительных изменений, а значит рассматривать подобное как иной вариант для намечаемой деятельности нецелесообразно.

Выбор оборудования будет определяться недропользователем самостоятельно после проведения сравнительных экономических выкладок - данным проектом плана горных работ представлен возможный вариант добычного оборудования.

Принимая во внимание все вышесказанное считаем, что для проведения данных работ открытая разработка месторождения с учетом всей существующей и ранее эксплуатируемой инфраструктуры является единственно возможным вариантом.

3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1. КЛИМАТ

Район Кокбулакского железорудного месторождения представляет собой обширное плато, открытого с севера и ограниченное с востока, запада и юга крутыми склонами, частью заканчивающимися в бессточных впадинах.

Относительное превышение поверхности плато над дном впадины составляет 40-100 м. Поверхность плато прорезана сухими долинами, местами с развитой овражной сетью, сбегаящей в долины. Наиболее крупными долинами или саями в районе месторождения является Сабыржылга-сай, в который сбегает многочисленные овраги, наиболее крупный из них - Тас-сай (в пределах Центрального участка), Кок-булак-сай и Алты-казан-сай (оба в пределах Южного участка).

Центральная часть месторождения - объект проектирования, рассечена широтным оврагом Кок-булак (на современной топографической основе масштабов 1:500000 и 1:200000 этот овраг именуется как Сабыржылга), в долине которого отметки снижаются до 145-155 м, и рядом более - коротких крутосклонных оврагов, впадающих в него с севера. Из этих оврагов особенно интересен овраг Тас-сай, протяжением около 5 км. По нему и по его отвершкам можно наблюдать почти непрерывные обнажения железных руд и рудовмещающих пород. Хорошие обнажения коренных пород есть и по соседним оврагам. Немного выше впадения оврага Тас-сай в русле оврага Кок-булак (Сабыржылга) имеется источник солоноватой воды, вокруг которого до начала разведочных работ были большие заросли камыша. Этому месту население ближайших аулов дало название «Кок-булак» (Зелёный родник). Ниже источника по руслу оврага имеются лужи солоноватой воды, не пересыхающие до конца лета. Неглубокие шурфы вскрывают по руслу оврага Тас-сай совершенно пресную воду в сыпучих разностях руды и в древнем аллювии этого оврага.

Район Северного Приаралья входит в зону пустынь и полупустынь. Климат района резко континентальный с незначительным количеством осадков, большой испаряемостью, резким колебанием сезонных и дневных температур

Среднегодовая температура по тем же данным составляет 7,2°. Максимальная дневная температура равна 42°, минимальная - 36°, амплитуда колебания температур равна 78°. Максимальное количество осадков в год составляет не более 211 мм, за те же годы среднее количество дней с осадками - 56.

Ветры дуют почти постоянно, направление их различное; летом преобладают южные и юго-западные, зимой – северные и северо-восточные. Наибольшую скорость в зимний период имеют ветры северо-восточного направления, средняя скорость ветра, по данным вышеупомянутых метеостанций, составляет - 3,8 м/сек.

Максимальная толщина снегового покрова не превышает 50 см, обычно она равна 15-20 см. Во время ветров снег обычно сносится с возвышенных мест рельефа в пониженные части.

Описание климатических особенностей рассматриваемой территории принято по СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология и данным проекта предОВОС для ТОО «Aktobe

Steel Production» и приведены в таблицах 3.1-3.9.

Таблица 3.1 – Климатические параметры холодного времени года

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютно минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью
		0,98	0,92	0,98	0,92	
1	2	3	4	5	6	
Актубинская область						
Шалкар	-45.0	-36.1	-32.4	-33.0	-29.9	-18.8

Продолжение таблицы 3.1 – Климатические параметры холодного времени года

Область, пункт	Средние продолжительность (сут) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C)	
	0		8		10			
	продолжит.	температура	продолжит.	температура	продолжит.	температура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Актубинская область								
Шалкар	139	-8.8	187	-5.1	198	-4.4	10.10	14.04

Продолжение таблицы 3.1 – Климатические параметры холодного времени года

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
15	16	17	18	19	
Актубинская область					
Шалкар	3	79	77	74	1003.5

Продолжение таблицы 3.1 – Климатические параметры холодного времени года

Область, пункт	Ветер			
	Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
20	21	22	23	
Актубинская область				
Шалкар	СВ, В	4.3	8	6

Таблица 3.2 – Климатические параметры теплого времени года

Область, пункт	Атмос. давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2		3	4	5	6
Актыбинская область							
Шалкар	988.9	998.5	179.1	30.8	31.7	33.9	35.6

Продолжение таблицы 3.2 – Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Температура воздуха, °С			Сред. мес. относ. влажность в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя наиболее теплого года (июля)	макс. теплого месяца	абсолютная максимальная		
	8	9	10		
Актыбинская область					
Шалкар	31.2	44.1	26	110	

Продолжение таблицы 3.2 – Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобл. направление ветра (румбы) за июнь-август	Миним. из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штителей за год, %
	Средний из максимальных	Наибольший из максимальных			
	12	13			
Актыбинская область					
Шалкар	21	53	С	3.0	15

Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Актыбинская область													
Шалкар	-13.5	-13.2	-5.0	9.0	17.0	23.2	25.5	23.1	16.0	6.6	-2.1	-9.2	6.5

Таблица 3.4 – Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Актыбинская область													
Шалкар	8	8.9	8.8	12	13.6	14.1	1.7	1.4	13.9	11.2	7.6	7.3	11.1

Таблица 3.5 – Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
	1	2	3	4	5	6
Актыбинская область						
Шалкар	0.4	3.7	15.6	117.5	71.9	31.9

Таблица 3.6 – Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Актыбинская область													
Шалкар	83	82	80	61	50	41	41	40	44	61	78	82	62

Таблица 3.7 – Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолж. залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	макс.суточная за зиму на последний день декады	
	1	2	3	
Актыбинская область				
Шалкар	22	49	48	107

Таблица 3.8 – Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
	1	2	3	4
Актыбинская область				
Шалкар	18.7	30	14	13

Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой плюс 25.5 °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 31.2 °С, абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 44.1 °С. Самым холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой минус 13.5 °С, средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца – минус 18.8 °С, абсолютная минимальная температура воздуха – минус 45 °С. Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 6.5 °С.

Безморозный период длится в среднем 155 дней. Зима – холодная, продолжительностью 157 дней. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 107 дней. Наибольшая его средняя высота в защищенных местах может достигать 22 см. Максимальная может достигать 49 см.

Характерной особенностью климатических условий являются почти постоянно дующие ветры. Преобладающие направления ветра в теплое время года – северное, в холодное – северо-восточное, восточное. Средняя скорость ветра – 4,3 м/с.

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 62 %.

Пыльные бури приходятся на апрель-октябрь, их количество составляет 18,7 дня.

По климатическому районированию для строительства согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» рассматриваемый район площадки проектирования находится в ША климатическом подрайоне.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө и представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Метеорологическая характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °С	25.5
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °С	-13.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16
СВ	13
В	17
ЮВ	8
Ю	11
ЮЗ	11
З	14
СЗ	10
штиль	12
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по средним многолетним данным) составляет более 5%, U*, м/сек	4,2

3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

3.2.1. Рельеф

В рельефе района месторождения наблюдается уменьшение абсолютных отметок с севера на юг месторождения в сторону широтной долины Сабыржылга. Причём это понижение сопровождается, участками, довольно пологими уступами, обращёнными в сторону Сабыржылга-сая. Высота этих уступов достигает 40-50 м. В направлении от горы Тогызкен к Сабыржылга-саю таких уступов на поверхности плато наблюдается два, один из них в районе 3-4 разведочных линий, другой в районе упомянутого сая. Такие же пологие уступы, обращённые в сторону этого сая, наблюдаются и на Северном участке месторождения.

Изменение абсолютных отметок поверхности плато на месторождении характеризуется следующими данными. В южной части месторождения, в районе горы Тогызкен, абсолютная отметка плато равна 301,47 м.

По мере приближения к колодцу Кок-булак отметки поверхности плато понижаются от 243 м в районе 4 разведочной линии до 200 м в районе 8 разведочной линии и 150 м около колодца Кок-булак. Затем от колодца начинается, в направлении Северного участка, повышение абсолютных отметок от 217 м около разведочной линии 66. (скв. 87) до 237 м в районе 67 разведочной линии (скв. 96). В северо-восточной, в южной и юго-западных частях района месторождения встречаются прекрасно сохранившиеся останцы и, реже, изолированные столовые горы с абсолютными отметками 246 и 303 м.

Рельеф северной части месторождения имеет равнинный характер над которой поднимаются невысокие столовые останцы с плоскими вершинами и пологими, большей частью задернованными склонами. Между этими останцами в наиболее пониженных частях равнины расположены бессточные впадины. Весной и в начале лета они представляют собой мелкие и мутные пресноводные озера, а позднее - такыры. Около этих впадин имеются следы старых оросительных каналов и поливных участков посева. Отметки дна впадин около 200 м, отметки возвышенностей в этой части месторождения 240-250 м. Хороших обнажений здесь нет. Коренные породы выходят на поверхность лишь в верхней части склонов столовых останцев и кое-где ниже по склонам, в глубоких промоинах.

В районе 68 и 65 разведочных линий Северного участка расположены озеровидные впадины с пологими и неровными берегами. В озеровидных впадинах и саях накапливающиеся весенние воды задерживаются почти до конца мая, а затем пересыхают. В районе этих впадин и на дне саев, на различных глубинах, доступных для практического использования, находятся грунтовые воды. В Сабыржылга-сае в течение круглого года сохраняются плесы в районе родника Кок-булак и группы колодцев в Алты-казан-сае.

Центральная часть месторождения расчленена широтным оврагом Сабыржылга, в долине которого отметки снижаются до 145 - 155 м, и рядом более коротких крутосклонных оврагов, впадающих в него с севера. Из этих оврагов особенно интересен овраг Тас-сай, протяженностью около 5 км. По нему и по его отвершкам можно наблюдать почти непрерывные обнажения железных руд и рудовмещающих пород. Хорошие обнажения коренных пород есть и по соседним оврагам. Немного выше впадения оврага Тас-сай в русло оврага Сабыржылга имеется источник солоноватой воды, вокруг которого до начала разведочных работ были большие заросли камыша. Этому месту население ближайших аулов дало название «Кок-булак» (Зеленый родник). Ниже источника по руслу оврага имеются лужи солоноватой воды, не пересыхающие до конца лета. Неглубокие шурфы вскрывают по руслу оврага Тас-сай совершенно пресную воду в сыпучих разностях руды и в древнем аллювии этого оврага.

Типичные формы рельефа показаны на рис. 3.1.



Рис. 3.1

К югу от оврага Сабыржылга начинается постепенный подъем рельефа, приводящий на обширное столовое плато Тогызкен, ограниченное обрывами и крутыми склонами, высотой до 100 м с западной, южной и восточной стороны. Большая часть этого плато занята рудной залежью Южного участка месторождения. Обрывы южной части плато дают большое количество обнажений этой залежи. Отметки поверхности плато в его более высокой южной половине колеблются от 270 до 320 м. Пункт с триангуляционной пирамидой над его южным обрывом имеет отметку 321,5 м.

Это высшая точка Кокбулакского месторождения. В нескольких местах края плато Тогызкен рассечены глубокими оврагами, нередко имеющими характер каньонов с плоским дном и с очень крутыми склонами. Наиболее значительный из них овраг Алты-казан пересекает западный край плато в 6 км южнее русла оврага Сабыржылга. По Алты-казан-саю имеются хорошие разрезы железных руд и других пород, различных свит Тургайской серии листов.

Грунтовые воды на месторождении вскрыты горными выработками от 0,0 метров до 7-11,0 метров от поверхности. В районе колодца Кокбулак грунтовые воды имеют свободный выход на дневную поверхность и образуют небольшие плёсы на дне Сабыржылга-сая.

В овраге Тас-сай Центрального участка, а также на Северном участке, в районе озеровидной впадины (разв. линии 52, 53) и на Центральном участке в районе шурфов 2, 5, 16, 18 грунтовые воды встречаются на глубине от 4-6 метров, а на Северном и Южном участках, на глубине от 8 метров и глубже.

3.2.2. Геологическое строение

По степени изученности рудное поле Кокбулакского месторождения разделяется на 3 участка: Северный, Центральный и Южный. Месторождение приурочено к осевой части Джиланской синклинали и вытянуто с юга-юго-востока к северу-северо-западу на расстояние 33,9 км при ширине 1,5-2,5 км. (граф. прилож. 1-16)

Характерной особенностью рельефа на площади рудного поля является понижение абсолютных отметок кровли пород кутанбулакской свиты и подземного рельефа чеганской свиты с Южного и Северного участков в сторону Центрального участка.

Кокбулакское месторождение находится в пределах обширной полосы распространения кутанбулакской свиты, слагающей Джиланскую синклинали.

Наиболее древними отложениями рудного поля являются породы чеганской свиты, которые обнажаются в двух местах – в южных обрывах плато Тогызкен, а также в районе тригонометрического пункта Каратобе в западной части Северного участка.

В обрывах плато Тогызкен в нижних частях разреза чеганской свиты преобладают глины серые и темно-серые с гнёздами алевритов.

Выше по разрезу на их поверхности встречаются одиночные кристаллы гипса и два горизонта мергелистых песчаников мощностью 0,2 – 0,3 м. Разрез этой свиты в описываемом районе заканчивается мощной толщей (около 20 м) горизонтально слоистых плитчатых каменистых глин, трещины которых заполнены желтым ярозит подобным материалом. Такие же каменистые глины встречаются в обнажении около триангуляционного знака Каратобе.

Скважинами механического бурения на Кокбулакском месторождении подсечены лишь верхние горизонты чеганских отложений, представленные во влажном состоянии (керна) жирной на ощупь зеленовато-серой бесструктурной глиной, по мере высыхания все более и более приобретающей слоистость и листоватость.

Эрозия, имевшая место в конце эоцена, привела к образованию неровной, волнистой поверхности чеганских глин.

Синклинали структура района обусловила создание своеобразных крупных форм подземного рельефа чеганской свиты, выраженных во взаимно противоположных падениях кровли их на Северном и Южном участках, а также в западном-юго-западном падении их на Центральном участке. На прилагаемых планах кровли чеганской свиты (гр. прил. 3; 25) по отдельным участкам видно заметное вздымание кровли чеганской свиты к северу от Центрального участка и довольно крутое к западу-юго-западу - на Центральном участке.

Таким образом, на фоне крупных форм рельефа кровли чеганской свиты встречаются различной формы впадины и возвышенности преимущественно субмеридионального направления.

Установлено, что чеганские глины являются мономинеральными - монтмориллонитовыми.

После отступления палеогенового моря на размытую поверхность чеганской свиты начали отлагаться пресноводные, солоновато-водные отложения нижнего и верхнего олиго-

цена, получившие название тургайской серии, среди которых впоследствии было выделено четыре свиты. Среди выделенных свит – третья снизу жаксыклычская свита была встречена лишь по северным берегам Аральского моря. По данным Яншина А.Л. и Формозовой Л.Н., она встречена и на Южном участке Кокбулакского месторождения. В пределах рудного поля Кокбулакского месторождения преимущественное развитие получили отложения кутанбулакской свиты и лишь в некоторых местах встречаются вышележащие отложения чиликтинской и чаграйской свит, а Яншин А.Л. и Формозова Л.Н. выделяют на Южном участке жаксыклычскую свиту.

Кутанбулакская свита имеет некоторые особенности в литологическом составе на различных участках рудного поля.

Представлена она песками, глинами, различными песчаниками, тремя разновидностями железных руд, а также в нижних частях разреза, типичными для всего рудного поля глинами, содержащими различные по мощности рудные и сидеритовые прослои.

Пески преимущественно серые, желтовато-серые и буровато-жёлтые, нередко ожелезнённые, чаще всего встречаются в верхних частях разреза. Иногда бурые разновидности песков настолько уплотнены, что могут быть отнесены к слабосцементированным песчаникам. Ожелезнённые пески содержат от 10 до 15 % железа, и в случае присутствия среди них гнездообразных вкраплений руды они систематически опробовались.

Глина верхних горизонтов кутанбулакской свиты серая, тёмно-серая с желтоватым оттенком, буровато-жёлтая и тёмно-серая алевритистая с тонкими просыпками серого тонкозернистого песка по плоскостям слоистости. В нижних горизонтах на всех участках месторождения встречаются тёмно-серые (в сыром состоянии с зеленоватым оттенком), а иногда зеленовато-серые алевритистые глины. Выше по разрезу или на приподнятых частях кровли морского палеогена залегает горизонт переслаивания зеленовато-серых, (в сухом состоянии тёмно-серых) глин с зеленовато-чёрными крепко сцементированными и черными рыхлыми рудами с прослоями анкеритов и сидеритов. Причём, в разных местах переслаивание носит различный характер. В одних местах по плоскостям слоистости глин наблюдаются рассеянные оолиты гидрогётитового состава, нередко скапливающиеся и образующие гнезда, и тонкие прослои, сцементированные хлоритовым или сидеритовым цементом. Иногда мощности отдельных прослоев сцементированных и несцементированных руд достигают 5-10 см и более. Нередко рассеянные оолиты встречаются по всему слою глин.

Литологический состав и мощность отложений кутанбулакской свиты в различных частях Кокбулакского месторождения неодинаковы. Даже на отдельных участках месторождения это различие выражается довольно отчётливо.

На Центральном участке, в юго-восточной его части, в пределах линий 9, 10, 11 (гр. прил. 7-9), а, также, повсеместно выше уровня грунтовых вод в разрезах скважин преобладают пески мощностью до 13-20,0 м и 30,0 м. Такие же пески кутанбулакской свиты и частью вышележащих отложений встречаются в южной и северной частях Южного участка.

На Северном участке они получили большое распространение, в юго-западной части. Глины этой свиты, нередко переслаивающиеся с песками, встречаются повсеместно на всех участках месторождения. Руды залегают как среди песков, так и среди глин.

Наибольшая мощность рудной толщи отмечается в разрезах скважин центральной части Центрального участка. Руды залегают в виде отдельных линз, чешуеобразно находящих одна на другую, формы и размеры которых освещены ниже.

Наибольшая мощность отложений этой свиты наблюдается в районе границ Центрального и Южного участков, Центрального и Северного участков, а также в северной части Северного участка в районе скв. 685 (108 м). Большие мощности этой свиты, приурочены к депрессиям в кровле чеганских глин, показанные на прилагаемых планах кровли чеганской свиты (гр. прил. 4).

На неровной поверхности кутанбулакской свиты залегают отложения чиликтинской свиты. Они встречаются в виде отдельных пятен на Южном и Северном участках и северо-восточной части Центрального участка. Представлены они в основании шоколадно-серыми, выше по разрезу серыми горизонтально слоистыми гипсоносными глинами. На выходах горизонтальная слоистость обуславливается чередованием глин различного цвета преимущественно шоколадно-серого и серого цветов. По плоскостям слоистости встречаются тонкие, быстро выклинивающиеся прослой гипса. Глины плотные, останцы их сохраняются в течение длительного времени. Трещины глин заполнены жёлтым ярозит подобным материалом, по своему химическому составу близки к ярозиту.

В соседних районах в основании чиликтинской свиты залегает крупная галька палеозойских пород. На Кокбулакском месторождении отложения чиликтинской свиты залегают на породах кутанбулакской свиты без обломочного материала палеозойских пород в основании свиты. Создаётся ложное представление о постепенном переходе между ними. Но в местах залегания этой свиты на железорудной фации кутанбулакской свиты, в основании глин нередко наблюдается слой переотложенного конгломератовидного железняка вместе с мелкими гальками кремния и кварца.

Отложения чаграйской свиты, лежащие на неровной поверхности чиликтинской свиты, а местами срезая их, на отложениях кутанбулакской свиты, представлены серыми и жёлто-серыми ожелезнёнными песками, в основании которых нередко встречается мелкий галечник. Часто пески сцементированы в железистые песчаники. Следует отметить, что ожелезнение носит вторичный, эпигенетический характер и связано с циркуляцией грунтовых вод в этих породах. В этой свите не встречаются соединения железа одновременные осадконакоплению.

Пески мелко- и среднезернистые с большим количеством примеси алеврита.

Синклиальная структура района обуславливает пологий наклон всех слоев в сторону Центрального участка. При этом крутое залегание слоев в головной части рудных линз связано не с тектонической структурой района, а характером отложения оолитового материала в области дельты.

Рудные тела приурочены к самой нижней части тургайской серии - кутанбулакской свите, лежащей на волнистой поверхности глин морского палеогена.

3.2.3. Гидрография

В районе месторождения речная сеть и озера отсутствуют. В весенний период, в бессточных впадинах – такырах скапливаются снеготалые воды, образуя временные озера; в южной части района снеготалые воды, стекая по долинам оврагов - саев образуют довольно мощные водотоки.

Крупных водных источников в районе месторождения нет, отсутствуют реки и неизвестны напорные подземные воды. Поэтому вопросы водоснабжения являются, как и для всего Северного Приаралья наиболее острыми и требуют проведения дополнительных изысканий при проектировании крупного предприятия. Водоснабжение небольшого предприятия может быть осуществлено за счёт грунтовых вод, а также за счёт открытых водоёмов при снегозадержании.

Паводковый период начинается обычно в конце марта, в начале апреля месяца и проходит в течение 10-15 дней. После стока весенних вод овраги – саи становятся сухими. Лишь в овраге Сабыржылга-сай, прорезывающем Центральный участок месторождения с востока на запад, в восточной части его в летний период сохраняются плёсы глубиной 0,3-0,8 м; шириной 3-5 м и длиной 10-15 м. Вода в них горько-солёная.

Снеговые воды в такырах, в зависимости от метеорологических факторов, сохраняются в течение 3-4 месяцев (с апреля до июня, иногда августа месяцев).

Наибольшее скопление воды в такырах отмечается весной. Глубина воды в них достигала до 0,7-1,0 м.

Многочисленные бессточные впадины, задерживая в себе снеготалые воды, создают благоприятные условия для пастбищ отгонного животноводческого хозяйства.

Такие водные бассейны представляется возможным рекомендовать для использования и в дальнейшем, как по линии водопоя скота, так и по линии орошения посевов

3.2.4. Гидрогеологические условия

Гидрогеологическая характеристика района, в основном, даётся по результатам гидрогеологических и поисково-разведочных работ, проведённых на месторождении в периоды 1952-1954 гг. и 2013-2014 гг.

Кроме того, для характеристики района месторождения использованы материалы по гидрогеологическим съёмкам масштаба 1:200 000. В районе месторождения имеют развитие две группы вод - поверхностные и подземные.

По гидрогеологическому районированию Западного Казахстана, предложенному Сотниковым А.В., и Сыдыковым Ж.С., месторождение располагается в Арало-Тургайском гидрогеологическом районе.

В зависимости от геолого-структурных особенностей и условий залегания в пределах описываемой площади выделяются водоносные, водоупорные, водоупорные локально-водоносные горизонты.

Ниже приводится гидрогеологическая характеристика следующих гидрогеологических подразделений, имеющих место в районе месторождения:

1. Водоносный современный озёрно - сорový горизонт;
2. Водоносный четвертичный аллювиально-делювиальный горизонт;
3. Водоупорный нижнемиоценовый аральский горизонт;
4. Водопроницаемый локально-водоносный верхнеолигоценовый чаграйский горизонт;
5. Водоупорный нижнеолигоценовый чиликтинский горизонт;
6. Водоупорный локально-водоносный нижнеолигоценовый кутанбулакский горизонт;
7. Водоупорный верхне-среднеэоценовый чеганский горизонт;
8. Водоносный и водоупорный локально-водоносный среднеэоценовый саксаульский комплекс;
9. Водоупорный нижне-среднеэоценовый тасаранский горизонт.

Водоносный современный озёрно-сорový горизонт приурочен к прослоям тонкозернистых песков, супесей, илов соров и озёрных впадин.

Подземные воды грунтовые, залегают на глубине 0,5-3,0 м. Мощность обводнённых прослоев достигает 0,5-6,0 м. Сведения о водообильности и химизме отсутствуют.

Водоносный четвертичный аллювиально-делювиальный горизонт

Четвертичные отложения тонким чехлом покрывают коренные породы описываемого района. Представлены они делювиальными и по оврагам – саям аллювиально-делювиальными рыхлыми и плотными суглинками, а также супесями с различно окатанными обломками железистых песчаников и, реже, обломками оолит-конгломератовых руд. Мощность их изменяется от 0,5 до 8,0 м, в среднем составляет 1-2,0 м.

Водоносный горизонт приурочен к указанным выше аллювиально-делювиальным образованиям. Аллювиально-делювиальный водоносный горизонт имеет ограниченную площадь распространения. Он протягивается обычно узкой полосой вдоль оврагов - саёв. Четвертичные воды взаимосвязаны с нижележащим водоносным горизонтом палеогенового возраста.

Уровень воды залегает на глубине от 0,0 до 2,0 м. Мощность водоносного горизонта составляет 1-6,5 м.

По степени водообильности песчано-глинистые делювиальные образования, залегающие на возвышенных местах рельефа, являются водопроницаемыми практически безводными.

Аллювиально-делювиальные образования, залегающие в долинах оврагов - саёв, относятся к слабОВОдоносным и весьма слабОВОдоносным породам. По данным откачек в долине Сабыржылга-сай возможно - максимальный дебит скважин и колодцев изменяется от 0,025 дм³/сек (скв. 942) до 0,4 дм³/сек (родник - колодец Кок-булак).

Питание водоносного горизонта происходит за счёт атмосферных осадков, выпадающих в осенне-весенний периоды, за счёт снеготалых вод, стекающих по оврагам, и за счёт нижележащего водоносного горизонта палеогенового возраста.

По руслам оврагов происходит дренаж данного водоносного горизонта. В летний период, ввиду высокого дефицита влаги, просачивающиеся по берегам русел оврагов воды испаряются. Увлажнённые поверхности покрываются плёнкой осадков соли (овраг Сабыржылга-сай).

Химический состав четвертичных вод отдельно на тот период не изучался. Опробование производилось совместно с водами олигоценового возраста.

Воды четвертичного водоносного горизонта могут использоваться для питьевых целей и водопоя скота в местах их выходов на дневную поверхность и неглубокими шахтными колодцами на пониженных участках рельефа местности.

Водоупорный нижнемиоценовый аральский горизонт распространён в юго-западной части в виде меридионально вытянутой узкой полосы на возвышенной части рельефа. Горизонт представлен глинами. Мощность не превышает 30 м. На гидрогеологической карте показан контуром.

Водопроницаемый локально водоносный верхнеолигоценый чаграйский горизонт представлен песками разномеристыми. В районе месторождения они залегают отдельными небольшими пятнами на более возвышенных частях рельефа. По условиям залегания гипсометрическому положению в рельефе они содержат водоносный горизонт только лишь в пониженных частях рельефа. В западной части Северного участка месторождения эти воды встречены в нижней части разреза. Мощность водоносной части песков незначительна. Воды вскрыты несколькими скважинами. Дебиты скважин составляют 0,01-0,1 дм³/сек.

Водоупорный нижнеолигоценый чиликтинский горизонт имеет ограниченное распространение и залегают в виде отдельных линз. Представлен глинами шоколадно-серыми горизонтально-слоистыми. Является водоупором.

Водоупорный локально-водоносный нижнеолигоценый кутанбулакский горизонт приурочен, в основном, к мелкозернистым пескам и рыхлым разностям оолитово-конгломератовых руд. Водоупором в подошве водоносного горизонта являются глины чеганской свиты и местами глины кутанбулакской свиты.

Водовмещающие породы кутанбулакского горизонта в районе месторождения залегают в виде отдельных линз и прослоев, часто фациально изменяющихся в механическом составе.

Линзообразной формой залегания водовмещающих пород, а также гипсометрическим положением их в рельефе обуславливается его локальное распространение.

Уровень воды данного водоносного горизонта со свободной поверхностью, залегают на глубине от 0,0 до 35,0 м от дневной поверхности. На Центральном участке месторождения в долине Сабыржылга-сай абсолютная отметка залегания уровня понижается до 150-147,0 м (1,0-0,0 м от дневной поверхности). Далее на Северном участке уровень подземных вод находится на абсолютной отметке 177,7-221,7 м (4,0-28,78 м от дневной поверхности).

По данным пробных и опытных откачек, проведённых на Кокбулакском месторождении, а также лабораторных определений коэффициент фильтрации песчано-глинистых разностей пород кутанбулакской свиты изменяется от 0,016 до 12,06 м/сутки. Возможно – максимальный дебит скважин 0,02-9,1 дм³/сек.

Часто фациально изменяющиеся породы кутанбулакской свиты относятся к сложным (пёстрым) по степени водообильности. На основе данных опытных работ, проведённых на Кокбулакском месторождении, используя данные поисковых скважин и визуальных наблюдений, на схематической карте водоносности пород района по степени водообильности среди кутанбулакской свиты выделены:

Водообильные породы с возможным максимальным дебитом скважин от 1,0 до 10,0 дм³/сек представлены рыхлыми разностями оолитовых, и конгломерат-оолитовых руд, мелкозернистыми песками, залегающими в долине оврага Сабыржылга-сай, а также рудами, переслаивающимися с песками и песчанистыми глинами, залегающими в центральной части Северного участка месторождения.

Слабо водообильные породы с возможным максимальным дебитом скважин от 0,1 до 1,0 дм³/сек. К слабо водообильным породам в районе месторождения отнесены мелкозернистые глинистые пески, фациально переходящие в переслаивание с песчанистыми глинами, залегающие в восточной и северной частях района. Пески мелкозернистые глинистые, алевритистые, маломощные прослои конгломерат-оолитовых руд, чередующихся с прослойками песчанистых глин, залегающие на Южном, Северном и в западной части Центрального участков месторождения.

Весьма слабОВОДОНОСНЫЕ породы с дебитом, не превышающим 0,1 дм³/сек. К ним относятся отдельные линзы и маломощные прослои песков, заключённые в глинах.

Химический состав вод различный. Общая минерализация вод изменяется от 0,2 до 28,9 г/дм³, общая жёсткость – от 2,81 до 112,72 мг/экв.

Водоупорный средне-верхнеэоценовый чеганский горизонт (}2²⁻³çg) представлен однообразной толщиной глин мощностью от 30 до 100 м. Горизонт распространён повсеместно. На большей территории перекрыт более молодыми отложениями. Является региональным водоупором для подземных вод олигоценового и саксаульского водоносных горизонтов.

Водоносный и водоупорный и локально-водоносный среднеэоценовый саксаульский комплекс (}Ísk) в районе месторождения вскрыт гидрогеологическими скважинами глубиной 80-308 м при проведении поисков подземных вод для обводнения пастбищ и гидрогеологической съёмки. Распространён повсеместно и залегает на глубине 30-150 м. В северной и южной частях района саксаульские отложения выведены на поверхность.

Верхним водоупором саксаульскому водоносному комплексу служат глины чеганской свиты, нижним - тасаранской. Водоносные породы литологически представлены мелкозернистыми песками кварцевого состава. Мощность водовмещающих пород изменяется от 9 до 80 м. На участках выходов отложений на дневную поверхность подземные воды безнапорные, в местах погружения приобретают напор от нескольких до 80 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 4 до 85 м. в зависимости от гипсометрического положения. Дебиты скважин составляют 0,3 - 3,5 дм³/сек при понижениях 4,4 – 20 м. соответственно. На соседних территориях в районах песчаных массивов Большие Барсуки и Малые Барсуки дебиты скважин значительно выше и достигают 35 дм³/с. Встречаются и безводные скважины.

Подземные воды комплекса используются для водоснабжения населённых пунктов и для обводнения пастбищ. Они являются перспективным источником водоснабжения будущего рудника. Для этого необходима постановка специальных гидрогеологических работ для качественной и количественной оценки подземных вод саксаульского водоносного комплекса.

Водоупорный нижне-среднеэоценовый тасаранский горизонт распространён повсеместно на глубине. На поверхности в пределах района Кокбулакского железорудного месторождения не наблюдается. Сложен глинами мощностью 80-300 м, является региональным водоупором, разделяющим водоносные горизонты.

В результате проведенных работ на Кокбулакском железорудном месторождении установлено наличие подземных вод в палеогеновых и местами четвертичных отложениях.

Эти воды представляют единый водоносный горизонт со свободной поверхностью уровня.

Водоносный горизонт в пределах Центрального и Северного участков месторождения, ввиду линзообразного залегания водовмещающих пород и их частых фациальных изменений в литологическом составе, имеет локальный характер распространения. По-видимому, на такое залегание вод, оказала влияние холмистая поверхность чеганских отложений, на которой отлагались рудоносные породы кутанбулакской свиты.

Гидрогеологические условия месторождения простые – благоприятные для открытой разработки последнего.

Водовмещающими породами являются, в основном, оолитовые рыхлые руды и пески, часто переслаивающиеся с суглинками.

На месторождении сосредоточены, в основном, статические запасы подземных вод. Динамические притоки в незначительной мере возможны лишь с юго-восточной части Центрального участка. Питание подземных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков в основном в осенне-весенний период на площади распространения выходов водовмещающих пород. Глубина залегания подземных вод на Центральном участке изменяется от 0,0 до 35,0 м, на Северном участке от 8,0 до 27,8 м.

Направление подземного потока – западное, юго-западное.

Ниже приводим описание водоносности пород, слагающих месторождение, в возрастном порядке сверху вниз.

а) Подземные воды четвертичных отложений

Четвертичные отложения на площади распространения имеют повсеместное развитие. Они представлены плотными и рыхлыми суглинками и супесями, с различно окатанными обломками железистых песчаников и, реже, обломками оолит-конгломератовых руд. Изредка встречаются пески тонкозернистые сильно глинистые. Мощность их изменяется от 0,5-1,0 м на вершинах возвышенностей, до 3-5,0 м на пологих склонах саёв и бессточных впадин за исключением скважины 492, где мощность четвертичных песков составляет 8,0 м.

Подземные воды в аллювиально-делювиальных образованиях вскрыты колодцем «Кок-булак» и скв. 492 на глубине 0,0-1,5 м от дневной поверхности. Распространены они на ограниченной площади, протягивающейся узкой полосой вдоль оврага Сабыржылга-сай, мощность водовмещающих песчано-глинистых пород четвертичного возраста в пределах контура залежи не превышает 1-1,5 м.

Четвертичные воды взаимосвязаны с нижележащими водоносными подразделениями олигоценового возраста.

б) Подземные воды олигоценовых отложений

На всей площади месторождения под четвертичными отложениями залегают отложения олигоценового возраста, в составе которого находятся водопроницаемый локально-водоносный верхне-олигоценовый чаграйский горизонт, водоупорный нижнеолигоценовый чиликтинский горизонт и водоупорный локально-водоносный нижнеолигоценовый кутанбулакский горизонт. Гидравлически они тесно взаимосвязаны и, по сути, являются одним водоносным подразделением, поэтому даётся общее описание водоносности.

Средне- и разномерные глинистые пески чаграйской свиты на площади месторождения слабо распространены. Залегают они в виде отдельных пятен в возвышенной северной части Центрального, в западной и центральной части Северного участков месторождения.

Мощность их изменяется от 3-5,0 м до 20-26,0 м (разв. линии 36, 45, 48).

Ввиду высокого гипсометрического положения в рельефе, пески чаграйской свиты являются безводными. Исходя из этого, выпадающие атмосферные осадки частично стекают в пониженные части рельефа и частично инфильтруются по водопроницаемым пескам в нижележащие водоносные породы.

По степени водообильности пески чаграйской свиты, в основном, отнесены к водопроницаемым практически безводным, местами (по аналогии с песками кутанбулакской свиты), к слабОВОДОБИЛЬНЫМ породам.

Плотные глины чиликтинской свиты сохранились островками, обычно, залегают под песками чаграйской свиты. Мощность их невыдержанная, изменяется от 2-5,0 до 20-26,0 м (разв. линии 31, 35). Они относятся к водоупорным породам.

Песчано-глинистые рудоносные отложения кутанбулакской свиты прослеживаются на месторождении довольно выдержанной мощностью, которая изменяется от 12-30,0 м до 108 и более м (скв. 685).

Подземные воды, в основном, приурочены к отложениям кутанбулакской свиты.

На Центральном участке месторождения подземные воды вскрыты (в пределах разв. линий 9-26) на глубине от 0,0 м (родник - колодец «Кок-булак») до 32-35 м (скв. 497, 477), со свободной поверхностью уровня. Абсолютная отметка их находится в пределах 147-171 м (скв. 580, 511).

Общее направление подземного потока западное, вдоль оврага Сабыржылга

На Северном участке месторождения подземные воды вскрыты скважинами и шурфами в пределах разв. линий 42-62, на глубине 8-27,8 м (скв. 667, 708) со свободной поверхностью уровня. Абсолютная отметка уровня подземных вод находится в пределах 177,7-200,8 м (скв. 619, 931). Направление подземного потока юго-западное.

Водоупором водоносного горизонта являются жирные глины чеганской свиты, имеющие повсеместное распространение на площади месторождения и, местами, глины кутанбулакской свиты.

Водовмещающими породами являются пески тонко- и мелкозернистые глинистые, рыхлые конгломерат-оолитовые руды, залегающие в виде отдельных линз и прослоев.

Мощность линз и прослоев песков в пределах рудной залежи на Центральном участке месторождения не превышает 5-10 м. В краевых частях контура распространение балансовых руд

и за контуром их отмечается увеличение мощности песков; в юго-восточной части (разв. линии 9-13) она достигает до 20-350 м, в восточной части (разведочные линии 14-25 - 15-20,0 м и в северо-западной части участка (разв. линии 21-23, 25-29, 30-37) до 15-30,0 м.

Аналогичная обстановка отмечается и на Северном участке месторождения.

В пределах контура рудной залежи пески, в основном, залегают выше рудного тела, реже, между рудными линзами. В краевой юго-восточной части Центрального участка месторождения пески встречаются ниже руд.

Мощность линз и прослоев оолитовых рыхлых руд, на Центральном и Северном участках изменяется от 5 до 45 м. Глины песчаные невыдержанной мощности от 10 до 80,0 м, имеют широкое распространение преимущественно в западной и северо-западной частях Центрального участка месторождения.

Также песчаными глинами, сложены северная, южная части и восточный борт Северного участка месторождения, встречаются они и в западной части разведочных линий 47-55,0.

Подземные воды приурочены к пескам кутанбулакской свиты, залегающим, в основном, в южной части Центрального участка месторождения. Мощность водоносных песков составляет 5-10,0 м, а в юго-восточной части участка (разв. линии 9-13) достигает до 20-30,0 м.

Фильтрационные свойства песков на Центральном участке месторождения изучались откачками из 3-х скважин (1042, 1037 и 596).

Коэффициенты фильтрации для песков, рассчитанные по результатам откачек, изменяются от 1,7 до 9,8 м/сутки.

На гидрогеологической карте Кокбулакского железорудного месторождения по степени водообильности пески кутанбулакской свиты, отнесены к водообильным породам с возможным максимальным дебитом скважин от 1,0 до 10 $\text{дм}^3/\text{сек}$ (район скв. 1042) и к слабоводообильным породам с возможным максимальным дебитом скважин от 0,1 до 1,0 $\text{дм}^3/\text{сек}$ (район скв. 1037, 600, 596, 252, 494) (гр. прил. 30, 31).

Линзы и прослойки песков, обычно залегающие на повышенных участках рельефа, не содержат подземных вод и являются водопроницаемыми практически безводными.

На Северном участке месторождения пески кутанбулакской свиты, в основном, не содержат в себе подземных вод. Лишь в районе скв. 882, 468 и 736 в нижней части к ним приурочены подземные воды. Мощность обводнённой части песков не превышает 2-5 м.

Коэффициенты фильтрации песков, залегающих выше уровня подземных вод на этом участке, изменяются от 0,175 до 3,44 м/сутки.

По степени водообильности они отнесены, в основном, к водопроницаемым практически безводным, местами (в районах скв. 882, 468 и 736) к слабоводообильным породам.

Оолитовые рыхлые руды на Центральном и Северном участках месторождения мощными линзами залегают непосредственно под четвертичным покровом и зачастую имеют непосредственный выход на дневную поверхность. Однородность литологического состава и достаточно хорошие фильтрационные свойства, а также форма и условия залегания рыхлых руд благоприятствуют инфильтрации атмосферных осадков и концентрации их в нижней части рудоносной толщи.

Таким образом, в низах рыхлых разностей руд содержатся подземные воды. Мощность обводнённой части руд на Центральном и Северном участках месторождения достигает 15-25, местами 35 м (скв. 572).

Коэффициенты фильтрации и возможные максимальные дебиты скважин и шурфов, определённые по результатам 7 откачек из рыхлых руд с подчинёнными прослоями песков, реже песчаников и глин (скв. 1039, 1018, 266, 1034, ш-271, ш-47 и к-4) выражаются следующими величинами:

- коэффициент фильтрации – 2,73-5,2 м/сутки (средний – 3,85 м/сутки); возможные максимальные дебиты скважин – 0,3-9,13 дм³/сек);

- коэффициенты фильтрации оолитовых рыхлых руд, залегающих выше уровня подземных вод и на поверхности (ш-35, обнажение южнее ш-12) по лабораторным определениям равняются 1,04-1,64 м/сутки.

Фильтрационные свойства маломощных прослоев руд в зоне выклинивания и расщепления рудных линз и неравномерное переслаивание руд с песком, песчаной глиной и песчаниками определялись 8 откачками из скв. 667, 947, 846, шурфов 254, 255, 16, 21 и 219.

Коэффициенты фильтрации, рассчитанные по данным откачек, изменяются от 0,13-0,57 до 1,26 м/сутки. Возможные максимальные дебиты скважин и шурфов изменяется от 0,02 до 2,9 дм³/сек.

В зависимости от литологического состава руд, характера залегания, мощности обводнённой части они относятся к водообильным, слабо водообильным, водопроницаемым – практически безводным.

Из пород дочетвертичного возраста Центрального участка месторождения к водообильным породам отнесены рыхлые разности руд в районе скв. 1039, 286 и 294, где мощность обводнённой части их достигает 25 м, возможно максимальный дебит скважин составляет 1,4-2,2 дм³/сек. Водообильными также являются рыхлые руды, залегающие в районе скв. 572, 244, 546, 1034, 1018, 532, 194, 1036, 1038, 1040 и 1046, где мощность обводнённой части руд достигает 12-34,0 м, возможные максимальные дебиты скважин достигают 1,34-9,13 дм³/сек.

К слабо водообильным породам с возможным максимальным дебитом скважин от 0,1 до 1 дм³/сек отнесены руды, залегающие в юго-восточной, восточной, северо-восточной и западной частях Центрального участка, где мощность обводнённой части изменяется от 3-5,0 до 10-12,0 м.

Прослои руд, залегающие в южной и северо-западной возвышенных участках рельефа (выше уровня подземных вод) Центрального участка, являются водопроницаемыми практически безводными. На Северном участке месторождения к водообильным породам с возможным максимальным дебитом скважин от 1 до 10 дм³/сек. отнесены рыхлые разности конгломерат-оолитовых руд, залегающие в районе шурфа 271 и скв. 660, 116, 111, 604, 934 и 439, где мощность обводнённой части руд достигает до 20-30,0 м, возможный максимальный дебит скважин – 3,3-3,4 дм³/сек.

Руды, переслаивающиеся с песком и песчаной глиной, в районе скв. 846 относятся к водообильным породам, где возможный максимальный дебит скважины достигает 2,9 дм³/сек.

Конгломерат-оолитовые рыхлые руды, залегающие в западной части участка в районе скв. 413, 414, 623 и 639, откатками не опробовались. Возможный максимальный дебит дренажной скважины (414) диаметром 304 мм, рассчитанный по усреднённым данным коэффициента фильтрации пород, равняется 3,8 дм³/сек. Поэтому здесь они отнесены к водообильным породам по предположению.

К слабо водообильным породам отнесены маломощные прослои руд, переслаивающихся с песчаной глиной и глинистыми песками.

По данным откачек, возможный максимальный дебит скв. 947 определён в 0,68 дм³/сек, шурфа 219 – 0,1 дм³/сек.

Маломощные водоносные прослои руд в зонах выклинивания и расщепления рудных линз по степени водообильности относятся к весьма слабодоносным. Возможный максимальный дебит скважин и шурфов составляет 0,02-0,08 дм³/сек.

К водопроницаемым практически безводным породам отнесены рыхлые руды, залегающие маломощными прослоями на дневной поверхности, выше уровня подземных вод.

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить, что на Центральном и Северном участках месторождения водоносный горизонт, приуроченный к песчано-глинистым рудоносным отложениям олигоценного возраста, имеет локальный характер распространения со свободной поверхностью уровня воды.

Водоносный горизонт распространён на Центральном участке месторождения в пределах разведочных линий 9-29. Абсолютная отметка зеркала водоносного горизонта изменяется от 147 до 171,0 м.

На Северном участке месторождения распространение водоносного горизонта установлено в пределах разведочных линий 42-62. Абсолютная отметка зеркала подземных вод – 177-200,0 м.

В результате стационарных наблюдений за режимом подземных вод на Центральном и Северном участках месторождения установлено, что питание подземных вод происходит за счёт атмосферных осадков, в основном во время весенних половодий, инфильтрующихся через четвертичные отложения. Областью питания являются площади распространения водовмещающих пород (рыхлых руд и песков).

На Центральном участке месторождения подъем уровня подземных вод происходит в период снеготаяния (в конце марта, в начале апреля месяцев). Наибольший подъем уровня наблюдается в скважинах и шурфах, расположенных вблизи области питания в районе скв. 1018, 492 и ш-16 и достигал до 1-2,2 м. В области циркуляции амплитуда колебания уровня не превышает 0,2-0,5 м.

На Северном участке подъем уровня подземных вод наблюдался с некоторым опозданием от периода весеннего половодья (Ш-255 – 1,7 м и скв. 962, 964 и 669 0,45-0,8 м). В остальных точках наблюдений амплитуда колебания уровня не превышала 0,1-0,2 м.

Разрыв в подъёме уровня подземных вод от паводкового периода объясняется сложной формой залегания водовмещающих пород, частыми фаціальными изменениями литологического состава пород.

Наличие подземных вод установлено на Центральном и Северном участках месторождения. Водоносные горизонт в пределах месторождения имеет локальный характер распространения. Основными водовмещающими породами являются оолитовые рыхлые руды, реже пески.

На Центральном участке месторождения распространение водоносного горизонта установлено в пределах разведочных линий 9-29.

Подземные воды приурочены, в основном, к оолитовым рыхлым рудам, реже, пескам и неравномерно переслаивающимся слоям руды с песком и глиной песчанистой. Здесь аккумулируются запасы вод, имеющие питание за счёт атмосферных осадков в осенне-весенний периоды на площади распространения водоносного горизонта, которая в то же время является и областью питания.

Как видно из таблицы, описанные разности пород обладают хорошими фильтрационными свойствами, за исключением маломощных прослоев руд (обычно крепко сцементированных) неравномерно переслаивающихся с песком, глиной песчанистой, реже песчаником, залегающих в основном на Северном участке месторождения. Это создаёт благоприятные условия для осушения обводнённой части месторождения. На площади Центрального участка (в пределах разведочных линий 11-29) наиболее обводнённой является центральная часть, где проходит разведочная линия 19-19.

Соотношение запасов обводнённой части руды составляет 41 % от общих запасов в пределах Центрального участка.

Надрудные (вскрышные) породы в основном представлены песчанистыми глинами, реже песками. Пески, слагающие площадь месторождения, содержат подземные воды лишь в юго-восточной и в незначительной мере в западной части. Характер и форма залегания пород видны на погоризонтных разрезах Центрального участка месторождения, составленных на абсолютных отметках 160 и 140 м с интервалом через 20 м. Общее простирание рудных линз и вмещающих пород, идёт в меридиональном направлении, падение пологое - западное.

Подробное описание физико-механических свойств и несущих способностей пород приводится в главе горнотехнических условий месторождения.

3.2.5. Почвы и растительность

На почвенной карте исследуемой территории, составленной по имеющимся картографическим материалам и литературным источникам, преобладает практически единственная разновидность почв: солонцы степные ($C_{не}$) при подчинённом распространении луговых темных солонцеватые ($ЛГ_2^{сн}$).

Солонцы степные ($C_{не}$) на данной территории имеют преобладающее значение. Здесь они распространены повсеместно и формируются под типчаково-полынной растительностью с примесью грудницы, прутняка, кермека и других специфичных для солонцов видов. По своим морфогенетическим и физико-химическим свойствам они близки к описанным выше солонцам пустынно-степным и отличаются от них более темной окраской верхнего горизонта, связанной с большей гумусностью, меньшим содержанием солей, большей ёмкостью поглощения.

Необходимо отметить, что по содержанию гумуса и азота солонцы степные в некоторой степени отличаются от зональных почв. Гумуса в них содержится в несколько раз меньше, что, видимо, связано с составом растительности на солонцах.

Важнейшим критерием при характеристике солонцов является соотношение поглощённых оснований. Отмечается увеличение поглощённых натрия и магния в солонцовом горизонте, особенно магния, количество которого достигает 35-69 % от суммы. Известно, что высокое содержание поглощённого магния в значительной степени усиливает солонцеватость почв.

По типу засоления преобладают хлоридные и сульфатно-хлоридные. Общая щелочность в иллювиальных осолонцованных горизонтах резко повышается и находится в полном соответствии с составом поглощённых оснований.

Среди солонцов описываемой области преобладают суглинистые и тяжелосуглинистые разновидности, что касается лёгких разновидностей, они не считаются редким явлением. Солонцы степные также являются малопродуктивными пастбищами.

Луговые тёмные солонцеватые (ЛГ₂^{см}) почвы в комплексе с лугово-каштановыми темными солонцеватыми залегают небольшой полосой в понижениях Сабыржылгы-сая. Формирование луговых солонцеватых почв происходит на глинистых и суглинистых, часто засоленных материнских породах. Растительность представлена главным образом полынно-пырейными группировками с луговым разнотравьем.

Профиль характеризуемых почв имеет следующее строение. Мощность гумусового горизонта до 30-60 см. Водорастворимые соли залегают выше, чем у обыкновенных родов луговых почв.

В целом содержание гумуса у луговых темных солонцеватых почв колеблется от 6 до 10 %. Общая щёлочность, невысокая в аккумулятивном горизонте, резко возрастает в солонцовом горизонте, достигая 0,129 %. Этим же горизонтам соответствует появление и увеличение щёлочности от нормальных карбонатов.

Из водорастворимых солей преобладают хлориды и сульфаты натрия. Реакция водных вытяжек щелочная. Значение рН мало изменяется по профилю, колеблется в пределах от 7,8 до 8,8.

Ёмкость обмена в гумусовом горизонте темных луговых солонцеватых почв составляет 30-35 мэкв на 100 г почвы. На поглощённый натрий приходится около 10-12 % от ёмкости обмена, на магний - 20-40 %.

По механическому составу среди солонцеватых родов луговых почв преобладают тяжёлые разновидности. Луговые тёмные солонцеватые почвы пригодны для сенокосов и пастбищ. Площади их невелики и часто расчленены старицами и водотоками, поэтому другое их использование сильно затруднено.

Растительность в районе полупустынная, представленная травами (полынь, ковыль, бьюргун) и полукустарниками (тамариск, жузгун); доминируют ассоциации серополынно-бьюргуновой растительности. В песках преобладает злаково-полынная растительность. В понижениях и в песках встречаются кустарники, преобладает саксаул. Преобладают белополынь-

ники, песчанополынные, еркенчики: еркек, типчак, полынь белоземельная, Лерховская, туранская, черная, песчаная полынь, полынь астраханская; эфедра, кияк, молочай, курчавка, козлобородник, из солянок – биюргун, камфоросма, боялыч, кейреук и др. Обязательно присутствие эфемеров и эфемероидов – мятлика луковичного, бурачка пустынного, коллодиума, луков, тюльпанов и др.

Конкретно в районе размещения месторождения растительность района довольно скудная. Поверхность плато покрыта грубой травяной растительностью - кустовой полынью и карликовым карагайником, которая в июне почти полностью «выгорает». На участках с песчанистой почвой нередко встречаются саксаул, тамариск. В понижениях рельефа растительность сохраняется дольше. На участках, прилегающих к водным источникам, наблюдаются заросли чия и камыша.

3.2.6. Животный мир

Основу пресмыкающихся составляет пустынный комплекс: среднеазиатская черепаха, пискливый, серый и каспийский гекконы, такырная, ушастая и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный и восточный удавчики и стрела-змея. Наиболее массовыми являются разноцветная ящурка, быстрая ящурка, ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка. В пустынных ландшафтах обычны малый жаворонок, пустынные каменка и плясунья, желчная овсянка, авдотка и каспийский зук, степной орел, могильник, балобан, обыкновенная пустельга и т.д.

Вдоль песков по древним ложбинам стока, занятым в настоящее время большими по площади сорами, проходит один из основных путей миграции водоплавающих и околоводных птиц. Среди гнездящихся птиц обычны степной орел, чернобрюхий рябок, саджа, могильник, балобан, джек и др. Из млекопитающих самой многочисленной является группа грызунов, представленная тонкопалым сусликом, малым сусликом, сусликом-песчаником, тарбаганчиком, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, большой песчанкой.

3.3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.3.1. Атмосферный воздух

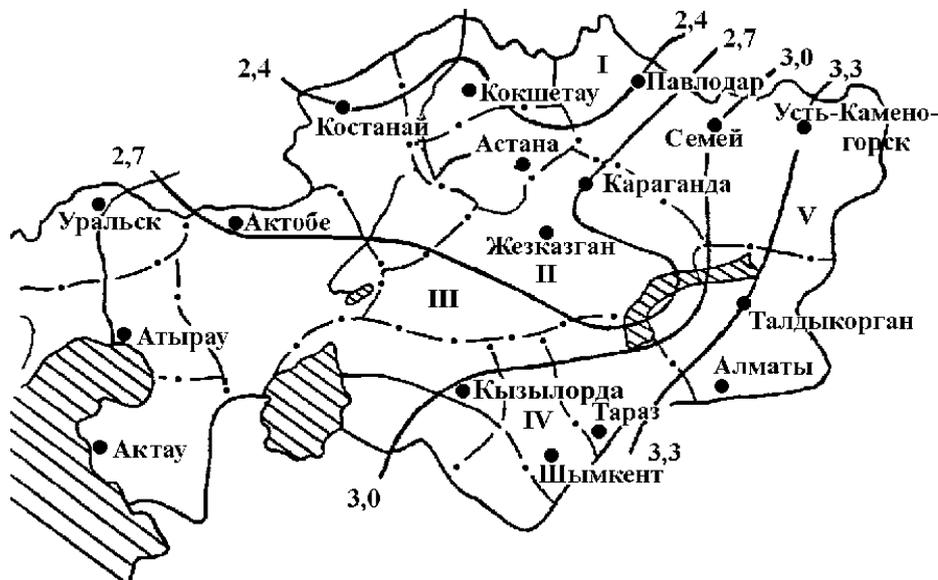
Загрязнение атмосферного воздуха становится все большей проблемой растущих городов. РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

На рисунке 3.2 показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы

для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. Территория Республики Казахстан поделена на пять зон. Так, I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

Планируемое производство на месторождении «Кокбулакское» находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА), то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются вполне благоприятными.



В этом районе возможно развитие промышленного строительства.

3.3.2. Поверхностные и подземные воды

Согласно информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан №03 за 2020 год.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актюбинской области проводилось на 12 водных объектах (11 рек и 1 озеро): реки Елек, Каргалы, Косестек, Актасты, Ойыл, Улькен Кобда, Кара Кобда, Эмба, Темир, Орь, Ыргыз и озеро Шалкар.

Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

- озеро Шалкар.

Температура воды находилась на уровне 13,9°C, водородный показатель 8,074, концентрация растворенного в воде кислорода 9,184 мг/дм³, БПК₅ 1,482 мг/дм³, ХПК – 21,794 мг/дм³, минерализация – 881,74 мг/дм³, взвешенные вещества – 17,95 мг/дм³, прозрачность 17,6 см, запах – 0 балл. По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Актюбинской области за 2020 год оценивается следующим образом: 3 класс – реки Каргалы, Ойыл; не нормируется (>3 класса) – реки Косестек, Актасты, 4-класс – реки Елек, Орь, Эмба, Ыргыз, Темир, Улькен Кобда, Кара Кобда (таблица 4). В сравнении с 2019 годом качество воды на реках Елек, Улькен Кобда, Кара Кобда, Эмба, Темир, Ыргыз, Орь – существенно не изменилось, на реках Каргалы, Косестек, Актасты, Ойыл – улучшилось.

3.3.3. Загрязнение почв тяжёлыми металлами

Непосредственно изучение почв на участке не проводилось, информация предоставлена согласно сравнительной оценке загрязнения почв г. Шалкар в теплый и холодный периоды года.

По г. Шалкар содержание хлоридов в почве в теплый период года соответствует 2,14 ПДК. Содержание никеля в среднем по г. Шалкар соответствует 0,23 ПДК, содержание остальных веществ ниже санитарных норм, на уровне сотых и тысячных долей от ПДК

Суммарный индекс загрязнения почвы тяжелыми металлами по г. Шалкар определялся по совокупности тяжелых металлов: свинец, кадмий, медь, марганец, цинк, кобаль, мышьяк, хром, ртуть, селен, анадий и составил менее 0.1 у.е., что соответствует низкой степени загрязненности.

Среднегодовое значение концентраций хлоридов составляет 1,95 кратность к ПДК, сульфатов 24,15, никеля 0,22. При анализе проб почвы из различных участков городской среды установлено, что интенсивность загрязнения почвы хлоридами и сульфатами возрастает по направлению к югу, в сторону Аральского моря, что свидетельствует о прямом влиянии эрозионных процессов высохшего дна Аральского моря на загрязнение хлоридами и сульфатами.

3.3.4. Радиационный гамма фон

Согласно информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан №03 за 2020 год

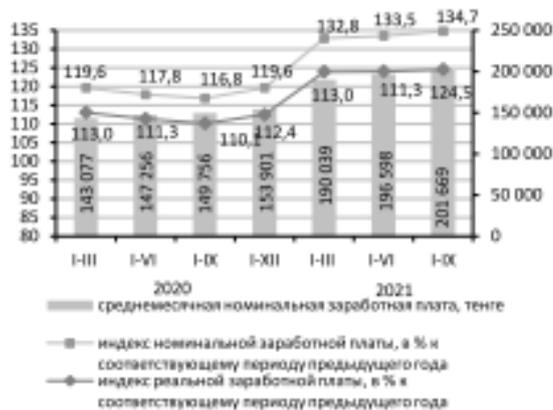
Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-ми метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак) (рис. 2.3) и на автоматическом посту за загрязнением атмосферного воздуха г. Актобе (ПНЗ № 3). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02– 0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

3.4. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Шалкарский район

Социальное развитие

Население, человек (на 01.12.2021г.)	45 787
Родившиеся, человек (январь-ноябрь 2021г.)	1 108
Умершие, человек (январь-ноябрь 2021г.)	338
Естественный прирост, человек (январь-ноябрь 2021г.)	770
Прибыло, человек (январь-ноябрь 2021г.)	705
Выбыло, человек (январь-ноябрь 2021г.)	1 412
Численность наемных работников, человек (III квартал 2021г.)*	7 518
Численность зарегистрированных безработных, человек (на 01.01.2022г.)	109
Зарплата, тенге (III квартал 2021г.)*	210 707
Величина прожиточного минимума, тенге (декабрь 2021г.)	39 582

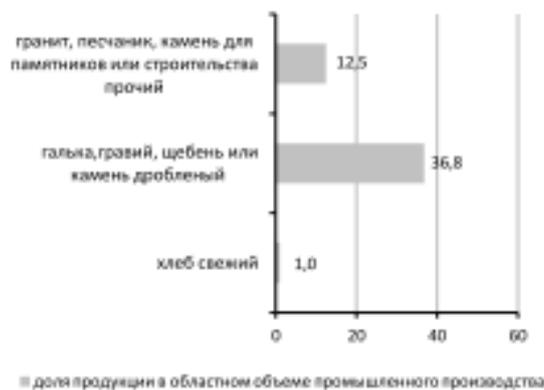


* Без учета малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью.

Реальный сектор экономики

Январь-декабрь 2021г., в процентах

	Январь-декабрь 2021г., млн. тенге	Январь-декабрь 2021г. в % к январю-декабрю 2020г.	Январь-декабрь 2020г. в % к январю-декабрю 2019г.
Промышленность	20 405,0	119,7	107,3
Сельское хозяйство	23 261,3	105,7	105,1
Объем строительных работ	21 829,7	186,0	106,2
Инвестиции в основной капитал	25 824,1	112,2	106,0
Ввод в эксплуатацию жилых зданий, кв. метров	30 862	107,0	106,2
Розничная торговля	5 781,3	100,6	108,6



Сельское хозяйство

Количество зарегистрированных предприятий

	Январь-декабрь 2021г.	В процентах к соответствующему периоду предыдущего года
Забито в хозяйстве или реализовано на убой скота и птицы в живой массе, тонн	12 833,7	109,0
Надоемо молока коровьего, тонн	14 421,1	101,9
Получено яиц куриных, тыс. штук	585,5	100,6
Численность основных андров сельскохозяйственных животных и птицы, голов*		
Крупный рогатый скот	45 024	106,2
Овцы и козы	102 410	101,9
Свиньи	-	-
Лошади	35 557	125,4
Птица	5 181	110,6

	На 1 января 2022г.	На 1 января 2021г.
Количество зарегистрированных предприятий, всего	255	238
малые	242	224
средние	12	13
крупные	1	1
в том числе действующие:	222	215
еще не активные (новые)	17	9
активные	164	168
временно не активные	41	38

* На 1 января 2022г.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ РЕКОМЕНДУЕМОГО ВАРИАНТА

4.1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Реализация рекомендуемого варианта предусматривается на существующей территории отведенного горного отвода и не требует отведения дополнительных земель.

Возможны следующие воздействия рекомендуемого варианта на окружающую среду:

Прямые продолжительные воздействия, связанные с эксплуатацией объекта на протяжении всего срока (порядка 20 лет и более):

*использование природных ресурсов:

- природный газ
- вода питьевого качества.

Реализация рекомендуемого варианта предусматривается на существующей территории и не требует отведения дополнительных земель.

Возможны следующие воздействия рекомендуемого варианта на окружающую среду:

- воздействие на земли и почвы;
- выбросы в атмосферу,
- физическое воздействие.

Ниже приводятся описание возможных воздействий.

Воздействие на объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность, не проводится, ввиду их отсутствия.

4.2. ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ

Источниками выделения загрязняющих веществ в период ведения горно-добывающих работ на площадке будут являться работы на вскрыше и на добыче.

Основные процессы, сопровождающиеся выбросами в атмосферный воздух вредных веществ в период горнодобывающих работ:

1) Спецтехника

Для выполнения горнодобывающих операций необходима различная спецтехника: экскаваторы, бульдозеры, автотранспорт.

В выбросах в атмосферу, образующихся при использовании автотранспортного топлива, установлены следующие вещества: сажа, бенз(а)пирен, углеводороды предельные C12-C19, оксиды: азота, серы, углерода и др. в зависимости использования бензина или дизельного топлива. Неэтилированный бензин не применяется, поэтому выброс свинца отсутствует.

2) Работа спецтехники – выработка грунта погрузчиками или экскаваторами, планировка территории бульдозерами, операции по разгрузке/загрузке/пересыпке материала;

Основные выделения пыли образуются при горнодобывающих работах, связанных со складированием, перемещением, перевалкой, транспортировкой, погрузкой, разгрузкой и выемкой пылящих материалов.

Загрязняющие вещества, выделение которых связано с производством этих работ, классифицированы как пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

В период горнодобывающих работ в атмосферу поступит порядка 4-х загрязняющих веществ в количестве:

На 2023 год – 6.1824 т/год.

На 2024 год – 6.3822 т/год.

На 2025 год – 7.9309 т/год.

На 2026 год – 8.4301 т/год.

На 2027 год – 8.71 т/год.

На 2028-2032 год – 10.1573 т/год.

Их влияние ограничивается территорией земельного отвода и СЗЗ предприятия (500м), и не оказывает влияние на близлежащие населенные пункты.

Комплексная оценка значимости воздействия карьера на атмосферный воздух характеризуется следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия – локальный;
- временной масштаб воздействия – многолетнее;
- интенсивность воздействия – умеренное.

Определяется как воздействие «сильной значимости», в основном за счет пространственного и временного масштабов воздействия.

Обоснование предельного объемов выбросов в атмосферу, по предварительной оценке, представлено в разделе 5.

4.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ

Рассматриваемые объекты размещаются на ранее отведенных землях.

Добычные работы будут вестись на территории месторождения и создадут на территории новые топографические формы, за счёт перемещения части существующих вскрышных, изменения рельефа поверхности будут долговременными. Восстановление уклонов нарушенной поверхности реоконтурирования и рекультивация уменьшат визуальное воздействие и сгладят резкость границ перехода между нарушенными и ненарушенными участками местности.

В соответствии со статьей 140 «Земельного кодекса Республики Казахстан» предусматриваются мероприятия по охране земель, направленные на защиту земельных участков комплекса от водной эрозии, загрязнения отходами производства и потребления, химическими веществами.

4.4. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Шум, оценка акустического воздействия

Основным фактором физического воздействия в период добычных работ является шум, создаваемый работающими машинами и механизмами, а также дизель-генераторными электростанциями. Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1м не превысит

нормативное значение – 80дБА, уровень шума от дизель-генератора, согласно паспортным составляет – 97дБА на расстоянии 1 м.

Уровень шума в расчетной точке на границе площадки, удаленной на расстоянии(r) порядка 60м от места установки дизель-генераторов, используя формулу 11 СН 2.04-03-2011, определится следующим образом:

$$L = L_{ш} - 20 * \lg r + 10 * \lg \Phi - \beta \alpha r / 1000 - 10 \lg \Omega;$$

$$L = 99 - 20 * \lg 60 + 10 * \lg 1 - 3 / 1000 - 10 \lg 4\pi = 99 - 20 * 1.8 + 0 - 0.003 - 11 = 52 \text{дБА}.$$

Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень шума, создаваемый дизель-генератором, значительно меньше допустимого для жилых территорий.

Комплексная оценка влияния шума классифицируется как воздействие «низкой значимости», ближе к пороговому уровню отсутствия воздействия.

Уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	№ р.т.	X, м	У, м	Z высота, м	Мах уровень	Норматив дБ (А)
1	31,5 Гц	РТ052	896,0	2574,0	1,5	52	93
2	63 Гц	РТ052	896,0	2574,0	1,5	52	79
3	125 Гц	РТ052	896,0	2574,0	1,5	53	70
4	250 Гц	РТ052	896,0	2574,0	1,5	52	63
5	500 Гц	РТ052	896,0	2574,0	1,5	49	58
6	1000 Гц	РТ052	896,0	2574,0	1,5	43	55
7	2000 Гц	РТ052	896,0	2574,0	1,5	30	52
8	4000 Гц	РТ052	896,0	2574,0	1,5	9	50
9	8000 Гц	РТ001	1684,0	610,0	1,5	0	49
10	Экв.уровень	РТ052	896,0	2574,0	1,5	45	60
11	Мах.уровень	-	-	-	-	-	-

Радиационная обстановка на площадке проектируемого объекта соответствует требованиям санитарных правил и гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденным Постановлением Правительства РК № 202 от 03.02.2012г.

Источники радиационного воздействия по настоящему проекту отсутствуют.

Электромагнитное воздействие на население отсутствует.

4.5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕКОМЕНДУЕМОГО ВАРИАНТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Результаты оценки показали, что ведение работ по добыче железной руды по рекомендуемому варианту с учетом мероприятий по охране окружающей среды, предусмотренных проектом, удовлетворяет требованиям природоохранного законодательства РК.

Оценка воздействия на окружающую среду в период проведения строительных работ характеризуется следующим образом:

- пространственный масштаб – ограниченное воздействие (в пределах горного отвода);
- временной масштаб – постоянное воздействие (период работ – более 5 лет)
- интенсивность воздействия – незначительное.

Суммарная (интегральная) оценка воздействия оценивается как воздействие «низкой значимости», то есть последствия намечаемых работ испытываются, но величина его достаточно низка, находится в пределах допустимого и практически не окажет дополнительного негативного воздействия на компоненты окружающей среды

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ И ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

5.1. ЭМИССИИ В АТМОСФЕРУ

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по рекомендуемому варианту определено расчетным путем на основании методических документов для расчета эмиссий в окружающую среду, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определено расчетным путем на основании данных изложенных в плане горных работ.

Таблица 5.1.1

Эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации на 2023

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т\год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.296632	6.1824
Всего		0.296632	6.1824

Таблица 5.1.2

Эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации на 2024

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т\год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.296632	6.3822
Всего		0.296632	6.3822

Таблица 5.1.3

Эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации на 2025

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т\год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.384512	7.9309
Всего		0.384512	7.9309

Таблица 5.1.4

Эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации на 2026

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т\год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.384512	8.4301
Всего		0.384512	8.4301

Таблица 5.1.5

Эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации на 2027

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т\год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.384512	8.71
Всего		0.384512	8.71

Таблица 5.1.6

Эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации
на 2028-2032

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т\год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.384512	10.1573
Всего		0.384512	10.1573

5.2. ЭМИССИИ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

В период эксплуатации месторождения потребуются источники питьевого и технического водоснабжения будущего рудника.

Для технического водоснабжения могут быть рекомендованы снеготалые воды и частично подземные воды, из дренажных скважин. Для создания запасов снеготалых вод рекомендуется сооружение водосборной плотины в долине оврага Сабыржылга, ниже слияния оврага Кок-булак-сай, где берега оврага сужаются. Дно этого оврага сложено, в основном, огнеупорными глинами чеганской свиты, берега – глинистыми отложениями кутанбулакской свиты. Общая водосборная площадь водохранилища составит более 200 км². Кроме того, для создания большого запаса снега на площади водосборной плотины (в долине оврага) следует проводить снегозадержание, что будет способствовать созданию большого запаса снеготалых вод.

Для решения задачи питьевого водоснабжения рекомендуются следующие варианты:

1. За счёт подземных вод олигоценых отложений;
2. За счёт возможных напорных вод в отложениях саксаульской и тасаранской свиты;
3. За счёт аккумулятивных вод песчаного массива Малых Барсуков, расположенных в 50 км восточнее месторождения.

Первый вариант питьевого водоснабжения рудника за счёт подземных вод олигодена может разрешён в начальной стадии разворота работ. Для питья пригодны воды, приуроченные к рыхлым рудам, залегающим северной части Центрального участка. В следующих стадиях работ в этом районе рекомендуется пробурить несколько разведочно-эксплуатационных гидрогеологических скважин для качественного и количественного опробования водоносного горизонта.

Возможная глубина вскрытия подземных вод 20-35 м, воды будут со свободной поверхностью уровня.

Второй вариант водоснабжения за счёт возможных напорных вод потребует заложения специальной гидрогеологической скважины в районе месторождения в целях качественной и количественной характеристики вод в отложениях саксаульской и тасаранской свит.

Третий вариант снабжения питьевыми водами рудника за счёт аккумулятивных вод песчаного массива малые Барсуки. Такой вариант осуществлён на Северной части песчаного массива Большие Барсуки для водоснабжения железной дороги ст. Шалкар, путём подземного водозабора из нескольких скважин. Производительность отдельных скважин достигает до 10 л/сек. (37).

Для осуществления снабжения рудника питьевыми водами за счёт песчаного массива Малые Барсуки потребуется проведение гидрогеологической съёмки, в прилегающей части его к месторождению и закладки водопроводной линии.

Расчет потребления воды для хозяйственно-бытовых нужд целей может быть произведен, исходя из норм потребления воды согласно "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Утвержденный приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 в размере 130 л/сут на 1 человека (в том числе 20 л воды питьевого назначения и 110 л – для бытовых целей).

Для создания нормальных производственно-бытовых условий персонала, занятого на строительных работах, требуется обеспечение его водой хоз-питьевого назначения.

Условия его нахождения обуславливают возможность использования привозной воды на хозяйственно-питьевые и технические нужды.

По оврагу Сабыржылга будет построена дамба с целью создания водохранилища в котором будут собираться подземные воды, откачиваемые из карьера и атмосферные воды. Созданное водохранилище может сыграть положительную роль в создании благоприятного микроклимата в расположенном рядом вахтовом посёлке.

Устройство системы хозяйственно-бытовой канализации будет рассмотрено в проекте обогатительной фабрики.

Таблица 7.5 - Расчёт водопотребления на период ведения работ

Специфика потребления	Количество человек	Суточная норма (на единицу)	Количество дней	Потребление, м ³ /год	Водоотведение, м ³ /год
Пит. нужды	15	0.020	365	110	-
Хоз.бытовые нужды	15	0.11	365	602,25	602,25
Всего				712,25	712,25

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит 712,25 м³, из них:

На питьевые нужды 110 м³/год;

На хоз. бытовые нужды 602,25 м³/год.

Ориентировочная потребность в технической воде составляет 1096 м³/сут или 400040 м³/год.

5.3. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Основным фактором физического воздействия в период строительства является шум, создаваемый работающими строительными машинами и механизмами.

Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1м не превысит нормативное значение – 80дБА,

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ВИДАМ

Источниками образования отходов на промплощадке карьер являются объекты основного и вспомогательного назначения.

К производственным отходам основной деятельности при горнодобывающем производстве относятся:

- вскрышные породы.

К отходам вспомогательной производственной деятельности на предприятии относятся:

- промасленная ветошь.

К отходам потребления, образующихся в результате непроизводственной сферы деятельности персонала в производственных и бытовых помещениях, относятся:

- смешанные коммунальные отходы (ТБО);

В результате производственной деятельности предприятия образуется 1 вид опасных отходов (промасленная ветошь), 1 вида неопасных отходов (коммунально-бытовые отходы) и 1 вид неклассифицируемых отходов (вскрышные породы).

Общий объем отходов составит по предварительной оценке –

В 2023 году: 777001,379 т/год.

из них: отходы производства – 777000,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2024 году: 1554001,379 т/год.

из них: отходы производства – 1553999,129 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2025 году: 2331001,379 т/год.

из них: отходы производства – 2331000,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2026 году: 3885001,379 т/год.

из них: отходы производства – 3885000,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2027 году: 4189081,379 т/год.

из них: отходы производства – 4189080,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2028-2032 году: 8778001,379 т/год.

из них: отходы производства – 8778000,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

Расчеты по обоснованию объемов отходов представлены в приложении.

Таблица 6.1.1

Объемы накопления отходов при эксплуатации на 2023 год

№	Наименование отхода	Код	Объем образования отходов т/год
	Всего, в том числе:		777001,379
	- отходов производства:		777000,254
	- отходов потребления:		1.125
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1.125
2	Промасленная ветошь	15 02 02	0.254
3	Вскрышные породы	-	777000

Таблица 6.1.2

Объемы накопления отходов при эксплуатации на 2024 год

№	Наименование отхода	Код	Объем образования отходов т/год
	Всего, в том числе:		1554001,379
	- отходов производства:		1553999,129
	- отходов потребления:		1.125
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1.125
2	Промасленная ветошь	15 02 02	0.254
3	Вскрышные породы	-	1554000

Таблица 6.1.3

Объемы накопления отходов при эксплуатации на 2025 год

№	Наименование отхода	Код	Объем образования отходов т/год
	Всего, в том числе:		2331001,379
	- отходов производства:		2331000,254
	- отходов потребления:		1.125
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1.125
2	Промасленная ветошь	15 02 02	0.254
3	Вскрышные породы	-	2331000

Таблица 6.1.4

Объемы накопления отходов при эксплуатации на 2026 год

№	Наименование отхода	Код	Объем образования отходов т/год
	Всего, в том числе:		3885001,379
	- отходов производства:		3885000,254
	- отходов потребления:		1.125
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1.125
2	Промасленная ветошь	15 02 02	0.254
3	Вскрышные породы	-	3885000

Таблица 6.1.5

Объемы накопления отходов при эксплуатации на 2027 год

№	Наименование отхода	Код	Объем образования отходов т/год
	Всего, в том числе:		4189081,379
	- отходов производства:		4189080,254
	- отходов потребления:		1.125
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1.125
2	Промасленная ветошь	15 02 02	0.254
3	Вскрышные породы	-	4189080

Таблица 6.1.6

Объемы накопления отходов при эксплуатации на 2028-2032 год

№	Наименование отхода	Код	Объем образования отходов т/год
	Всего, в том числе:		8778001,379
	- отходов производства:		8778000,254
	- отходов потребления:		1.125
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1.125
2	Промасленная ветошь	15 02 02	0.254
3	Вскрышные породы	-	8778000

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

На предприятии предусматривается перемещение вскрышных пород на отвал вскрышных пород с целью дальнейшего хранения.

Количество вскрышных пород согласно плану горных работ, составит:

777000 (370 тыс.м3) в 2023 году

1554000 (740 тыс.м3) в 2024 году

2331000 (1110 тыс.3) в 2025 году

3885000 (1850 тыс.3) в 2026 году

4189080 (1994,8 тыс.м3) в 2027 году

8778000 (4180 тыс.м3) в 2028-2032 году

К породам вскрыши относятся песчаные глины, реже пески.

Мощность вскрыши на площади проектируемого карьера изменяется от 0,0 до 42,3 м. Площади с выходами полезной толщи на поверхность, достигают несколько гектаров.

Средняя мощность вскрышных пород на проектной площади составляет 5,3 м. (средняя мощность по разным профилям от 0,2 м до 21,6 м). Общий объем вскрышных работ составляет - 80 660 020,0 м³

Работы по снятию вскрышных пород под отвал будут бульдозером осуществляться последовательно с расчетом обеспечения задела, необходимого для укладки очередной порции вскрышных пород.

Вдоль восточного борта карьера из вскрышных пород будет отсыпаться вал, для предохранения от поступления сточных вод (летние и зимние осадки) в карьер. На начальном этапе разработки месторождения этот вал будет играть роль внешнего отвала, до момента создания свободного пространства, достаточного для формирования внутреннего отвала.

На 2032 год площадь отвала составит 1433631,8 м2

8. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Из анализа проекта промышленной разработки скальных пород следует, что опасные явления, связанные с эндогенными (сейсмичность и вулканизм) и экзогенными (оползни) процессами на карьере не будут иметь места. Опасность стихийного возникновения пожаров на карьере практически отсутствует, т.к. нет близко расположенных растительных массивов, складов ГСМ и иных легко воспламеняющихся веществ.

План горных работ, выполненный по месторождению Кокбулак позволяет сделать вывод, что опасные явления, связанные с эндогенными (сейсмичность и вулканизм) и экзогенными (оползни) процессами в районе месторождения Кокбулак не наблюдались. Опасность стихийного возникновения пожаров на промплощадке практически отсутствует, т.к. нет близко расположенных лесов и камышей.

Развитие оползней возможно по бортам карьера в результате переувлажнения рыхлых, в основном, глинистых пород.

Осыпи могут образовываться в результате выветривания песчано-глинистой толщи при круто заложённых уступах. Опыт отработки карьера -аналога показывает, что размеры осыпи незначительные и большой угрозы для техники и рабочих при технологическом процессе они не представляют. Для устранения последствий производится механизированная очистка берм. Мероприятием по предупреждению является заоткоска уступов до предельных значений. На разрезе образование промоин возможно в периоды снеготаяния.

Потенциально опасными технологическими объектами на месторождении Кокбулак являются:

- емкости с дизельным топливом на складе ГСМ, которые могут привести к вероятным аварийным ситуациям.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций (с учетом отказов и неполадок оборудования, возможных ошибочных действий персонала, внешних воздействий природного и техногенного характера):

1. По оползням:

воздействие на откосы уступов ливневых дождей и грунтовых вод:

наличие тектонических нарушений в коренных горных породах (трещины, разломы, карсты).

2. По трубопроводам:

- воздействие низких температур;

- агрессивная среда.

Сценарий возможных аварий (с прогнозированием обстановки при авариях):

1. По водонакопителю грунтовых вод:

- затопление нижних горизонтов карьера

2. По оползням:

- перенасыщение пород осадочной толщи водой, потеря их прочностных свойств;

- смещение горной массы на нижележащие горизонты.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций могут быть отказы и неполадки оборудования, ошибочные действия персонала.

Настоящий проект выполнен в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V, действующими нормами и правилами, предусматривает технические решения, соответствующие требованиям экологических и санитарных норм и норм в области охраны труда, обеспечивающие взрывную и взрывопожарную безопасность при эксплуатации предприятия, его отдельных зданий и сооружений.

Все технические решения настоящего проекта основаны на выполнении данных мероприятий, соответствуют требованиям нормативной документации, исключают создание на горнодобывающем предприятии чрезвычайных ситуаций техногенного характера или связанных с человеческим фактором.

В соответствии с картой климатического районирования территория участка открытых горных работ на месторождении Кокбулак согласно МСН 2.04-01-98 «Строительная климатология» относится к строительно-климатической зоне IV «Г».

Сейсмичность района по СНиП РК 2.03.04-2001 «Строительство в сейсмических районах» принята в проекте равной 5 баллам, т.к. район не относится к сейсмически опасной зоне.

К чрезвычайным ситуациям природного характера на участке открытых горных работ можно отнести выпадение обильных ливневых вод (за период более 50 лет подобных явлений в данном районе не наблюдалось) и интенсивный весенний паводок.

Для защиты объектов участка открытых горных работ от ливневых и паводковых вод будут построены нагорные канавы и дамбы, предусматривается обустройство автомобильных дорог кюветами и водоотводными канавам

Подготовка персонала к действиям в аварийных и чрезвычайных ситуациях

Тем не менее, в случае возникновения аварийных ситуаций персонал должен быть готов к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий.

Разработчик обязан:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) заключить договор с профессиональной аварийно-спасательной службой на обслуживание.

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях

Предприятие обязано создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки

действий в случае аварии и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Цель оповещения - своевременное информирование руководящего состава и населения о возникновении непосредственной опасности чрезвычайной ситуации и о необходимости принятия мер защиты. Для оповещения используют предупредительный сигнал ГО «Внимание всем». На предприятии для оповещения рабочих и служащих работающей смены и населения используются сети внутреннего радиовещания, телефонной и диспетчерской связи, сирена.

Для предприятия составляется план ликвидации аварии (ПЛА), в соответствии с нормативными требованиями.

Диспетчер, получив сообщение об аварии, вызывает горноспасательную часть, немедленно прерывает переговоры с лицами, не имеющими непосредственное отношение к произошедшей аварии, включает аварийную сигнализацию, извещает о происшедшем всех должностных лиц предприятия.

Исправность аварийной сигнализации и других систем оповещения рабочих об аварии систематически проверяется в установленные сроки.

9. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Мероприятия по охране окружающей среды – это комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мероприятий, направленных на охрану окружающей среды как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Мероприятия по охране окружающей среды предусмотренные настоящим проектом в соответствии с приложением 4 ЭК РК, 2021г.:

Охрана атмосферного воздуха в период горнодобывающих работ связана с выполнением предусмотренных мероприятий:

- регулярный техосмотр используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- использование для технических нужд (разогрев материалов, подогрев воды) электроэнергии, взамен твердого и жидкого топлива;
- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов контейнеров, специальных транспортных средств;
- пылеподавление (увлажнение).

В целях защиты от шума при проведении горнодобывающих работ предусматривается:

- осуществление расстановки работающих машин и механизмов на площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов на компрессорных установках;
- установка амортизаторов для гашения вибрации;
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов;
- установка шумозащитных кожухов и экранов (при необходимости).

При проведении работ в целях предупреждения влияния на подземные воды и почвы необходимо:

- принять меры, исключающие попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта;
- не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

В рамках мероприятий по предотвращению загрязнения и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос предусматривается:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- Стоки от раковин и из пункта питания поступают по закрытой сети в септик.

По мере накопления хозяйственных сточных вод и фекалий, они вывозятся ассенизационной машиной на очистное сооружение Шалкарского района.

- Во избежание захламления территории площадки мусором, который в дальнейшем может попасть в водные объекты предусматривается накопление отходов в специальных емкостях, а затем их своевременный вывоз.

В качестве мероприятий по защите животного и растительного мира предусматривается:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- заправка автотранспорта и строительной техники на специально оборудованных передвижных пунктах;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающей попадание их на земную поверхность.

9.1. Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества. К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

В рамках охраны атмосферного воздуха предусматривается:

- устройство водяных завес в местах перегрузки руды;
- увлажнение горной массы при погрузке и разгрузке;
- увлажнение автодорог и отвалов.

Основным способом борьбы с пылью при экскаваторных работах является предварительное увлажнение водой взорванной горной массы и орошение водой экскаваторных забоев при погрузке горной массы в автосамосвалы.

Предварительное увлажнение и орошение водой производится в летний период с апреля по октябрь месяц, 210 дней в году

Кабины буровых станков, экскаваторов оборудуются кондиционерами или фильтровально-вентиляционными установками.

Вся карьерная техника и автосамосвалы оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов.

Перечисленные воздухоохраные мероприятия направлены на снижение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ рекомендуемого варианта свидетельствует об отсутствии необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

Аналогичные объекты в мире довольно успешно повсеместно эксплуатируются и экологические системы районов их размещения не теряют свою устойчивость.

К необратимым воздействиям можно отнести выбросы парниковых газов, которые накапливаясь в атмосфере ведут к повышению температуры, оказывая глобальное воздействие на климат.

Тем не менее деятельность предприятия не предусматривает сжигание больших объемов топлива, на площадке отсутствуют стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, работа которых повлечет за собой образование парниковых газов.

Парниковые газы образуются только при работе спецтехники и составят ориентировочно менее 1000 тонн, данный объем является незначительным и согласно действующему Экологическому кодексу не подлежит отчетности.

11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО СЛУЧАЮ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Досрочное прекращение намечаемой деятельности не предусматривается, так как проект имеет значительное социальное значение, из-за возросшего спроса на строительные материалы, а также принимая во внимание то, что данный карьер уже разрабатывается не первый год, а значит необходимо завершить полную отработку месторождения перед тем как приступить к ликвидационным и рекультивационным работам.

Основанием для разработки проекта являются:

- «Контракт на добычу...»

В процессе эксплуатации карьера и по ее завершении предусматривается проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных участков, нарушенных в процессе эксплуатации. Рекультивации подлежат участки нарушенных в процессе эксплуатации земель (места размещения дорог, если в дальнейшем они не будут использоваться в иных целях, площадка АБП, отвал рыхлой вскрыши). Рекультивация земель преследует цель рационального использования природных ресурсов (земли и недр), сохранения земельных богатств, валового сельскохозяйственного потенциала, обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий жизни населения в горнодобывающих районах.

Под термином «рекультивация земель» понимается комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определённый объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности (рельефа местности, почвенного и растительного покрова).

Проектом предполагается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель путём проведения технического этапа рекультивации земель,

Раздел проекта рекультивации будет увязан с планом горных работ и разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», нормативных актов по охране окружающей среды.

В процессе добычи железных руд будет нарушена земная поверхность следующих структурных единиц:

- Производственные здания и сооружения;
- Карьерные выработки, с внутренними отвалами вскрышных пород и рудными складами;
- Линейные сооружения и транспортные коммуникации.

Согласно «Инструкции по составлению плана ликвидации» проведение рекультивации составляется отдельным проектом *«при предоставлении земельного участка, использование которого повлечёт нарушение земель, - одновременно с разработкой землеустроительного проекта о предоставлении права на землю»*

В данном проекте рассмотрены общие вопросы проведения технического этапа рекультивации.

Объектами рекультивации являются: выработанные пространства карьеров, на которых окончено ведение горных работ, породные отвалы и промышленная площадка предприятия.

Основными технологическими процессами горнотехнической рекультивации являются: формирование породных отвалов с рациональными геометрическими параметрами; планировка рекультивируемых площадей и укладка на спланированную поверхность почвообразующих пород; придание откосам бортов карьера устойчивой и удобной для использования формы; засыпка выработанного пространства открытых горных выработок (проводится в период проведения основных работ).

Горнотехническая рекультивация нарушенных земель месторождения Кокбулакское будет заключаться в следующем:

1. Подготовка отвала вскрышных пород к горнотехнической рекультивации в процессе работ с проведением укатки и уплотнения поверхности. Внешний отвал вскрышных пород, расположенный на восточном борту карьера в процессе отсыпки уже будет подвергаться укатыванию. Ему отводится роль предохранительного вала от водотоков, формирующихся в период снеготаяния и атмосферных осадков. В связи с отсутствием на рассматриваемой территории развитого почвенно-растительного слоя биологической рекультивации будут рассматриваться в процессе ведения добычных работ.

2. Транспортирование и размещение отходов-хвостов обогатительной фабрики в породный отвал. Хвосты обогащения железных представляют собой разнотернистый материал, полученный без использования химических реагентов что позволяет складировать их совместно с вскрышными породами.

3. Выпощивание бортов карьера с западной стороны будет производиться путём отсыпки внутренних отвалов бульдозерно-периферийным способом с развитием ярусов отвала в сторону борта. Одновременно будет осуществляться укатка и разравнивание пород на рекультивируемой поверхности.

Описанные работы будут производиться в течение всего периода ведения добычных работ.

12. МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Заключение департамента экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по сфере охвата отчета о возможных воздействиях представлено в приложении.

В таблице 12.1 представлены требования согласно ЗаклЮчению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях и меры, направленные на их выполнение.

Таблица 12.1

Меры, направленные на выполнение требований согласно ЗаклЮчению

Выводы заключения	Принятые меры
В отчете о возможных воздействиях предусмотреть	Согласно ЗаклЮчению в отчете выполнено
1. Кокбулакское месторождение расположено на территории Шалкарского района Актюбинской области. Шалкарский район – один из районов, пострадавших вследствие экологического бедствия Приаралья. Поэтому необходимо уточнить, входят ли территория застройки в особо охраняемую природную зону и земли государственного лесного фонда или нет по координатной системе «Пулков» или UTM.	
Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.	Мероприятия предусмотрены в рамках раздела 9.2 Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды
Техническая вода- использование подземных грунтовых вод. Кроме того, Кокбулакское месторождение железных руд расположено в виде субмеридиональной полосы между песчаными массивами Большие Барсуки и Малые Барсуки.	
В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных	

<p>Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией;</p>	
<p>При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом изложенного п.1 настоящего письма;</p>	
<p>Инициатором, пользовании поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.</p>	
<p>В песках преобладает злаково-полынная растительность. В понижениях и в песках встречаются кустарники, преобладает саксаул. Преобладают белополынники, песчанополынники, еркенчики: типчак, полынь белоземельная, Лерховская, туранская, черная, песчаная полынь, полынь астраханская; эфедра, кияк, молочай, курчавка, козлобородник, из солянок – биюргун, камфоросма, боялыч, кейреук и др. Обязательно присутствие эфемеров и эфемероидов – мятлика луковичного, бурачка пустынного, коллодиума, луков, тюльпанов. В Шалкарском районе встречаются дикие животные, являющиеся охотничьими видами, в том числе: волк, лисица, корсак, норка, барсук, заяц, кабан и из грызунов и птиц: утка, гусь, лысуха и куропатка. Виды птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан: степной орел, сова и стрепет. В весенне-осенний период, т. е. во время перелета птиц, возможна встреча лебедя-кликуна и серого журавля. Инициатор в ходе осуществления планируемой деятельности должен соблюдать требования статей 12, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».</p>	
<p>Обеспечить соблюдение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: - снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ,</p>	<p>Верхний почвенный слой не является ценным в связи с большой засоленностью грунтов и практическим отсутствием гумусового слоя,</p>

<p>связанных с повреждением земель; - рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.</p>	<p>являющегося результатом природных явлений и воздействия других климатических условий, поэтому при ведении строительных работ при добыче полезных ископаемых открытым способом, последний подлежит снятию и перемещению в отвал как пустая порода.</p>
<p>В соответствии с требованиями статьи 43 Земельного кодекса РК: на период строительства необходимо оформить правоустанавливающие и идентификационные документы на земельные участки.</p>	
<p>Кроме того, в случаях возникновения права пользования чужими земельными участками по ограниченному целевому назначению, в том числе для прохода, проезда, прокладки и эксплуатации необходимых коммуникаций и иных нужд, в соответствии с законодательством Земельного кодекса РК должно проводиться оформление сервитута (частного и публичного)</p>	
<p>Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов.</p>	<p>Предложения по организации мониторинга представлены в разделе 16 Мониторинг окружающей среды</p>
<p>В соответствии Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» и Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» ТОО «Aktobe Steel Production» для осуществление намечаемой деятельности должны получить следующие разрешительные документы в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости (если размер санитарно-защитной зоны данного объекта составляет более 500 метров); -санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам; -санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон. 	

13. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

13.1. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ РАМКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

Разработка месторождения Кокбулакское осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для крупных электростанций, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе 15.

13.2. МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет "Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Плана горных работ по добыче железных руд Кокбулакского месторождения в Актюбинской области
- Современного состояния окружающей среды по данным РГП «КазГидромет» и фондовых материалов;
- Документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- "Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду", утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года № 270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);
- "Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;
- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

14. ТРУДНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

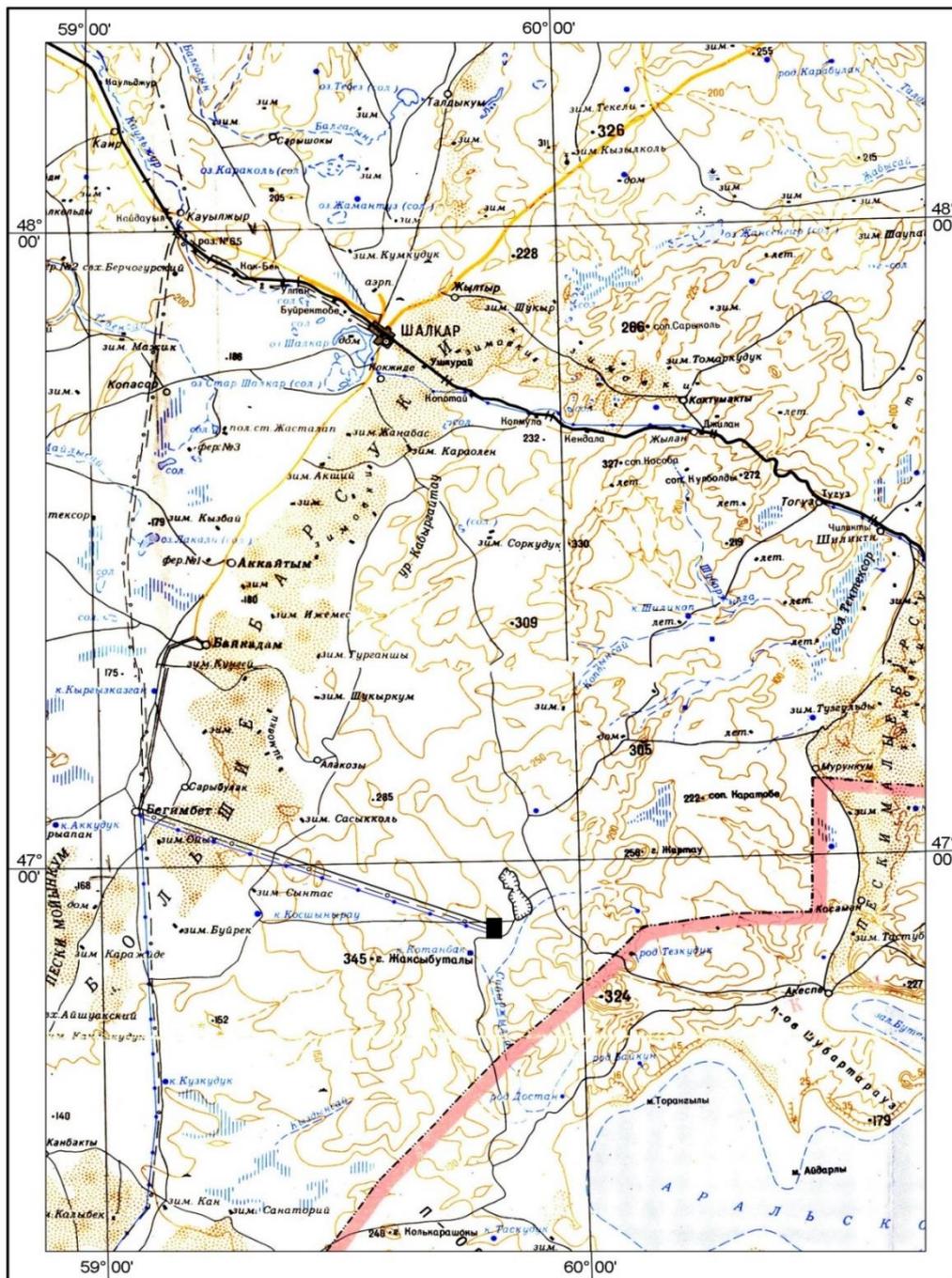
Поэтому составители отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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

Намечаемая хозяйственная деятельность направлена на добычу железных руд на месторождении «Кокбулакское» в Шалкарском районе Актюбинской области Республики Казахстан.

Площадь геологического отвода составляет 307,2 км².



Масштаб 1:1 000 000
 км 10 0 10 20 30 40 50 км



карьер



производственная площадка

Проектируемые



железная дорога



газопровод



ЛЭП (35кВт)

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

Населенные пункты непосредственно в районе месторождения отсутствуют. Ближайшие населенные пункты расположены вдоль северных берегов Аральского моря и находятся от месторождения на расстоянии от 60 км до 120 км (поселок Сарбесат, Чумышкуль, Авань) и в 60 км к западу п. Бегимбет.

В рамках настоящего проекта рассматривается ведение горно-добывающих работ на месторождении Кокбулакское.

На участке будет расположен карьер.

Карьер - занимает площадь 667,5 га, площадь карьерного поля включает в себя в плане площади балансовых запасов подсчётных блоков В и части С₁. В плане карьер представляет собой неправильную овалообразную фигуру, вытянутую с севера на юг, повторяя контуры площади подсчёта запасов. Глубина отработки соответствует глубине залегания подошвы рудного тела. Восточной и западной границей проектируемого карьера является граница контура подсчёта запасов. Южный и северный борта граничат с контурами подсчёта запасов Южного и Северного участков месторождения.

Отвал вскрышных пород, рудный (усреднительный) склад

Отвальные работы заключаются в формировании внешнего и внутреннего отвалов. Вскрышные породы складироваться в выработанном пространстве. Отвал будет выполняться до полного выравнивания обнажившегося восточного борта карьера с придачей ему углов природного рельефа путём многократной отсыпки одноярусного отвала с высотой не более 15,0 м.

На указанных площадках будут расположены источники выбросов загрязняющих веществ, такие как спецтехника для выполнения комплекса горнодобывающих работ.

наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;

Наименование предприятия	ТОО «Aktobe Steel Production»
Юридический адрес	Актюбинская область, г. Актобе, улица Амангельды Иманова, 14 "А"

краткое описание намечаемой деятельности:

Проектом предусматривается отработка компактно расположенных рудных линз 1 и 2 участка - Кокбулакского железорудного месторождения карьером.

Конечным продуктом предприятия определён железный концентрат для производства которого предусматривается строительство обогатительной фабрики. Она будет расположена в 2 км к западу от карьера, за пределами контура подсчёта запасов на основной производственной площадке.

Данным проектом рассматривается исключительно влияние горнодобывающих работ на состояние окружающей среды.

Площадь геологического отвода составляет 307,2 км².

Ожидаемая производительность объекта по железной руде составляет 10000000 тонн/год.

Освещение рабочих площадок, места разгрузки скреперов и автомобилей на породном отвале, складе руды возможно осуществлять мобильными дизельными осветительными установками INGERSOLL RAND D11053.

Ориентировочная потребность в технической воде составляет 1096 м³/сут., в хозяйственно-питьевой -130 м³/сут.

В соответствии с классификацией горных пород (по трудности экскавации) породы и руды Кокбулакского месторождения по трудности экскавации относятся ко II-IV категориям. Учитывая высокую производительность карьера по горной массе, в период отработки, в качестве основного выемочно-погрузочного оборудования в карьерах принимаются:

- на вскрыше, добыче и рекультивации - скрепер CAT-627, скрепер CAT-637G, вместимость ковша 16 м³ и 24 м³ соответственно, гидравлический экскаватор Solar500LCV ёмкостью ковша 3,6 м³ в комплексе с самосвалами Terex TA-40;

- на добыче руды:

- первый комплект – горный , Surface Miner 2500 SM (2200 SM) с шириной рабочего органа 2,5 м (2,2 м);

- второй комплект - гидравлический экскаватор Solar500LCV ёмкостью ковша 3,6 м³ в комплексе с самосвалами Terex TA-40;

- на отгрузке руды на фабрику - колёсный погрузчик CAT-980 ёмкостью ковша 4,8 м³, в комплексе с самосвалами Terex TA-40.

Кроме этого оборудования выемочно-погрузочный парк будет включать гидравлический экскаватор Cat-330 ёмкостью ковша 2,2 м³.

Учитывая большую площадь снятия ПСП, незначительные мощности вскрышных пород, расстояние откатки вскрышных пород до 1,0 км, необходимость рекультивации выработанного пространства, в период промышленной отработки будут применены самоходные скрепера.

Учитывая характер работ (добыча железных руд), масштаб месторождения, а также благоприятные горнотехнические условия также не представляется возможным выбрать иной способ ведения работ кроме как открытая разработка.

Последовательность работ также остается весьма predetermined:

- производство вскрышных работ;
- подготовка горных пород к выемке;
- производство добычных работ;
- транспортирование вскрышных пород в отвал;
- транспортирование железной руды на рудный склад;
- транспортировка железной руды с рудного склада на обогатительную фабрику.

Выбор оборудования будет определяться недропользователем самостоятельно после проведения сравнительных экономических выкладок - данным проектом плана горных работ представлен возможный вариант добычного оборудования.

Принимая во внимание все вышесказанное считаем, что для проведения данных работ открытая разработка месторождения с учетом всей существующей и ранее эксплуатируемой инфраструктуры является единственно возможным вариантом.

краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате ведения работ на месторождении «Кокбулакское», стоит отметить такие положительные моменты как обеспечение прямой и косвенной занятости населения, сокращение безработицы, уплата различных налогов местным учреждениям и т. п.

Создание проектируемого карьера окажет положительный эффект на существующие социально-экономические структуры района:

- повысится занятость населения (обслуживающий персонал производственных объектов), снизится безработица;

- возрастут бюджетные поступления за счет прямых налогов, платежей, отчислений с проектируемого предприятия и отчислений подоходного налога работников, прямо или косвенно занятых его обслуживанием.

- положительный опыт работы горнорудного предприятия будет способствовать развитию добычи руды в этом районе, получению качественной железной руды, что в целом окажет влияние на экономику страны.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе расположения месторождения «Кокбулакское» оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения и получении ценного ликвидного продукта – железной руды, с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды

Элементы биосферы	Воздействие на элементы биосферы	Результаты воздействия
Недра	Извлечение полезных ископаемых, вмещающих и вскрышных пород. Осушение карьера Обводнение участков отработки полезных ископаемых.	Изменение напряженно деформированного состояния массива горных пород. Снижение качества полезных ископаемых и промышленной ценности месторождения при нарушении технологического режима. Загрязнение недр. Потери при добыче полезных ископаемых
Земли, почвы	Проведение горных ра-	Деформации земной поверхности. Нарушение почвенного покрова.

	ботк, строительство отвалов. Строительство промышленных зданий и сооружений. Прокладка дорог и других видов коммуникаций. Выбросы в атмосферу пыли и газов, оседание пыли	Изменение облика территории. Изменение состояния грунтовых и поверхностных вод. Осаждение пыли и химических соединений. Эрозионные процессы
Воздушный бассейн	Организованные и неорганизованные выбросы в атмосферу пыли и газов	Загрязнение (запыление и загазованность) атмосферы
Воды подземные	Осушение карьера, сброс сточных и дренажных вод.	Нарушение гидрогеологического и гидрологического режимов водного бассейна
Воды поверхностные	Поверхностные воды в зоне влияния карьера отсутствуют.	
Флора и фауна	Строительство промышленных зданий и сооружений. Нарушение почвенного покрова. Изменение состояния грунтовых и поверхностных вод. Загрязнение атмосферы промышленными выбросами. Производственный шум	Ухудшение условий обитания степной фауны и флоры. Миграция и сокращение численности диких животных. Угнетение и сокращение видов дикорастущих растений

информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Ожидаемый объем выбросов в период эксплуатации и ведения добычных работ на объекте:

На 2023 год – 6.1824 т/год.

На 2024 год – 6.3822 т/год.

На 2025 год – 7.9309 т/год.

На 2026 год – 8.4301 т/год.

На 2027 год – 8.71 т/год.

На 2028-2032 год – 10.1573 т/год.

В составе выбросов – 1 вид загрязняющих веществ, наибольший объем имеют выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при вскрышных и добычных работах.

Преобладают выбросы пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (100%).

В результате производственной деятельности предприятия образуется 3 вида отходов производства и потребления. Общий объем отходов составит по предварительной оценке –

В 2023 году: 777001,379 т/год.

из них: отходы производства – 777000,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2024 году: 1554001,379 т/год.

из них: отходы производства – 1553999,129 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2025 году: 2331001,379 т/год.

из них: отходы производства – 2331000,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2026 году: 3885001,379 т/год.

из них: отходы производства – 3885000,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2027 году: 4189081,379 т/год.

из них: отходы производства – 4189080,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

В 2028-2032 году: 8778001,379 т/год.

из них: отходы производства – 8778000,254 т/год, отходы потребления – 1,125 т/год.

Образуется 1 вид опасных отходов (промасленная ветошь), 1 вид неопасных отходов (коммунально-бытовые отходы) и 1 вид неклассифицируемых отходов (вскрышные породы).

Вдоль восточного борта карьера из вскрышных пород будет отсыпаться вал, для предохранения от поступления сточных вод (летние и зимние осадки) в карьер. На начальном этапе разработки месторождения этот вал будет играть роль внешнего отвала, до момента создания свободного пространства, достаточного для формирования внутреннего отвала.

На 2032 год площадь отвала составит 1433631,8 м²

информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;

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

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

Из анализа проекта промышленной разработки скальных пород следует, что опасные явления, связанные с эндогенными (сейсмичность и вулканизм) и экзогенными (оползни) процессами на карьере не будут иметь места. Опасность стихийного возникновения пожаров на карьере практически отсутствует, т.к. нет близко расположенных растительных массивов, складов ГСМ и иных легко воспламеняющихся веществ.

План горных работ, выполненный по месторождению Кокбулак позволяет сделать вывод, что опасные явления, связанные с эндогенными (сейсмичность и вулканизм) и экзогенными (оползни) процессами в районе месторождения Кокбулак не наблюдались. Опасность стихийного возникновения пожаров на промплощадке практически отсутствует, т.к. нет близко расположенных лесов и камышей.

Развитие оползней возможно по бортам карьера в результате переувлажнения рыхлых, в основном, глинистых пород.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций (с учетом отказов и неполадок оборудования, возможных ошибочных действий персонала, внешних воздействий природного и техногенного характера):

1. По оползням:

воздействие на откосы уступов ливневых дождей и грунтовых вод:

наличие тектонических нарушений в коренных горных породах (трещины, разломы, карсты).

2. По трубопроводам:

- воздействие низких температур;

- агрессивная среда.

Сценарий возможных аварий (с прогнозированием обстановки при авариях):

1. По водонакопителю грунтовых вод:

- затопление нижних горизонтов карьера

2. По оползням:

- перенасыщение пород осадочной толщи водой, потеря их прочностных свойств;

- смещение горной массы на нижележащие горизонты.

Для защиты объектов участка открытых горных работ от ливневых и паводковых вод будут построены нагорные каналы и дамбы, предусматривается обустройство автомобильных дорог кюветами и водоотводными канавами

Предприятие обязано создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Цель оповещения - своевременное информирование руководящего состава и населения о возникновении непосредственной опасности чрезвычайной ситуации и о необходимости принятия мер защиты. Для оповещения используют предупредительный сигнал ГО «Внимание всем». На предприятии для оповещения рабочих и служащих работающей смены и населения используются сети внутреннего радиовещания, телефонной и диспетчерской связи, сирена.

Для предприятия составляется план ликвидации аварии (ПЛА), в соответствии с нормативными требованиями.

краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Мероприятия по охране окружающей среды – это комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мероприятий, направленных на охрану окружающей среды как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Мероприятия по охране окружающей среды предусмотренные настоящим проектом в соответствии с приложением 4 ЭК РК, 2021г.:

Охрана атмосферного воздуха в период горнодобывающих работ связана с выполнением предусмотренных мероприятий:

- регулярный техосмотр используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- использование для технических нужд (разогрев материалов, подогрев воды) электроэнергии, взамен твердого и жидкого топлива;
- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов контейнеров, специальных транспортных средств;
- пылеподавление (увлажнение).

В целях защиты от шума при проведении горнодобывающих работ предусматривается:

- осуществление расстановки работающих машин и механизмов на площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов на компрессорных установках;
- установка амортизаторов для гашения вибрации;
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов;
- установка шумозащитных кожухов и экранов (при необходимости).

При проведении работ в целях предупреждения влияния на подземные воды и почвы необходимо:

- принять меры, исключаящие попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта;
- не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

В рамках мероприятий по предотвращению загрязнения и засорения водных объектов и их водоохраных зон и полос предусматривается:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- Стоки от ракумоуников и из пункта питания поступаюг по закрытой сети в септик.

По мере накопления хозяйственных сточных вод и фекалий, они вывозятся ассенизационной машиной на очистное сооружение Шалкарского района.

- Во избежание захламления территории площадки мусором, который в дальнейшем может попасть в водные объекты предусматривается накопление отходов в специальных емкостях, а затем их своевременный вывоз.

В качестве мероприятий по защите животного и растительного мира предусматривается:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- заправка автотранспорта и строительной техники на специально оборудованных передвижных пунктах;
- оперативная локализация и ликвидация пролива углеводородов и других загрязняющих веществ, если они возникнут;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающей попадание их на земную поверхность.

16. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производственный экологический контроль на месторождении «Кокбулакское» будет проводиться с целью:

- получения информации для принятия решений в отношении экологической политики ТОО «Aktobe Steel Production»;
- соблюдения требований экологического законодательства РК;
- повышения эффективности использования природных ресурсов;
- оперативного упреждающего реагирования на нештатных ситуациях;
- формирования более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей ТОО «Aktobe Steel Production»;
- повышения уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышения производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учета экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль будет проводиться предприятием на основании программы ПЭК с периодичностью, установленной в планах-графиках внутренних проверок и производственного экологического мониторинга.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля будет осуществляться на основе инструментальных измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных ресурсов.

На предприятии, в соответствии с Программой производственного экологического контроля осуществляются следующие системы мониторинга:

- мониторинг за состоянием поверхностных и подземных вод;
- производственный мониторинг эмиссий;
- мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг за состоянием загрязнения почв;
- радиационный мониторинг;
- мониторинг за уровнем воздействия физических факторов.

Для решения поставленных задач выполняются экологические исследования, содержащие подготовительный период, полевые и лабораторно-аналитические работы, камеральную обработку материалов.

Полевые экологические работы:

- отбор сборных эколого-геохимических проб: железной руды, пород и т. д., почв (грунтов) на территории, прилегающей к техногенным объектам (источникам загрязнения); для приготовления водных вытяжек (ВВ) и определения водорастворимых форм.

- ежеквартальный отбор проб атмосферного воздуха с метеорологическим обеспечением на территории и границе СЗЗ. Пробы атмосферного воздуха анализируются на содержание следующих загрязняющих веществ: пыли, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, сероводорода, углеводородов предельных C₁₂-C₁₉.

- отбор проб подземных вод на гидрохимические показатели.

Камеральная обработка материалов включает первичную и статистическую обработку, анализ и интерпретацию материалов экологических исследований предыдущих лет с целью:

- определения и уточнения ассоциации загрязняющих веществ в продукции и отходах месторождения, оценка их влияния на загрязнение окружающей среды и разработки рекомендаций по классификации опасности отходов;

- оценки общего экологического состояния и уровня загрязнения окружающей среды района месторождения.

Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений

Отбор и подготовка проб к анализам (кроме определения прямыми методами) проводится в соответствии с ГОСТами, требованиями нормативных документов.

На стадии отбора и предварительной подготовки проб для исключения посторонних загрязнений, термического разложения и пр. соблюдаются условия отбора, консервации и транспортировки отобранных проб. Стадия подготовки проб является первой ступенью аналитической фазы.

Аналитические работы должны выполняться в аккредитованной испытательной лаборатории, подтверждающей наличие условий, необходимых для выполнения измерений в закрепленной за лабораторией области деятельности: проведение аналитического контроля показателей загрязняющих веществ рабочей зоны, атмосферного воздуха и источников выбросов в атмосферу, поверхностных, природных и сточных вод, питьевой воды, почвенного покрова и радиационного контроля.

При проведении мониторинга используются средства измерений, внесенные в Госреестр РК и имеющие сертификаты соответствия и поверки органов АО «Национальный Центр Экспертизы и Сертификации».

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса)

Отделом экологии ТОО «Aktobe Steel Production» совместно с другими производственными отделами предприятия должны проводиться наблюдения за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности предприятия находятся в диапазоне целесообразном для надлежащей проектной эксплуатации месторождения «Кокбулакское».

Производственная деятельность компании осуществляется в соответствии с проектной документацией, прошедшей государственную экологическую экспертизу.

В компании производится контроль соблюдения производственного процесса по объемам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, размещения отходов основного и вспомогательных производств. Контролируется выполнение условий Разрешения на эмиссии в части лимитов на загрязнение; условий природопользования. Ежеквартально оформляется и представляется в территориальный департамент экологии информация об объемах загрязнения по объектам предприятия и выполнении мероприятий по охране окружающей среды.

Контроль за нормативами ПДВ.

Раздел выполнен в соответствии с «Временным руководством по контролю источников

загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97.

Согласно «Временному руководству...» ТОО «Aktobe Steel Production» относится к предприятиям, на котором должен осуществляться производственный контроль.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ) подразделяют на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки).

Первый тип наблюдений осуществляется с целью контроля соблюдения нормативов ПДВ и производится на источниках организованных выбросов проектируемых объектов. Контролю подлежат основные загрязняющие вещества, присутствующие в выбросах предприятия. Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будет выполняться инструментальным или расчётным методами. Контроль осуществляется специализированными и аккредитованными лабораториями. Контролируемые источники выбросов загрязняющих веществ, график и точки контроля атмосферного воздуха согласовываются с областным территориальным управлением охраны окружающей среды.

Второй тип наблюдений позволит эффективно контролировать загрязнение атмосферы от неорганизованных источников выбросов. При этом пункты наблюдений располагаются на границе СЗЗ. Дополнительные пункты наблюдений следует устраивать в направлении господствующих ветров за пределами границы СЗЗ, в направлении объектов экологической защиты, а также направлении накопителей твердых отходов (в пределах или за границей СЗЗ). Наблюдаемыми параметрами являются: температура воздуха, направление и скорость ветра, содержание в воздухе пыли, диоксида и оксида азота, окиси углерода, диоксида серы, сероводорода, углеводородов $C_{12}-C_{19}$. Расположение пунктов мониторинговых наблюдений и СЗЗ корректируются по мере получения и накопления информации о фактических зонах влияния загрязняющих веществ.

Периодичность измерений во всех типах наблюдений

Контроль за состоянием почв.

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почвы самая малоподвижная среда, в которой миграция загрязняющих веществ происходит относительно медленно. Контроль за состоянием почвы на отведенных и прилегающих территориях месторождения необходимо производить согласно «Методическим указаниям» по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складированных под открытым небом продуктов и материалов» РНД 03.3.0.4.01-95.

Контроль за состоянием почвы включает:

- своевременное выявление изменений состояния земель, оценку, прогноз и выработку рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов (постановление правительства Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159 «Об утверждении порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан»; Экологический кодекс);

- информационное обеспечение данными для ведения государственного земельного кадастра (Постановление правительства Республики Казахстан от 20 сентября 2003 года № 958; Земельный кадастр (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.11.2013 г.)), землеустройства, контроля за использованием и охраной земель и иных функций государственного управления земельными ресурсами.

Основными показателями контроля за состоянием почвы являются:

- превышение содержания химических элементов (Zn, Cu, Pb, Co) и их соединений над ПДК;
- перекрытость поверхности почвы абиотическими техногенными наносами;
- увеличение плотности почвы по сравнению с фоновой (равновесной);
- увеличение содержания водно-растворимых солей.

Целью мониторинга состояния почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния деятельности предприятия на их качество.

Для характеристики состояния почв отбираются пробы непосредственно внутри площадки предприятия и на границе СЗЗ. При проведении мониторинговых исследований проводится визуальное обследование территории предприятия, в ходе которого выявляются места потенциального загрязнения.

Отбор, подготовка и анализ проб почвы проводится производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК о техническом регулировании.

Отбор проб проводится по следующим точкам отбора:

- руда – 1 проба;
- вскрышная рыхлая порода – 1 проба;
- на границе СЗЗ – 4 пробы.

Отбор почвенных проб производить в конце лета – начале осени, т.е. в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ. График и места отбора проб почвы для проведения контроля за состоянием компонентов окружающей среды должны быть согласованы с областным территориальным управлением охраны окружающей среды.

Контроль за размещением отходов.

Мониторинг производственной деятельности предприятия в части размещения отходов производится путем системы слежения за изменением химического состава компонентов окружающей среды в границах СЗЗ.

Контроль состояния компонентов окружающей среды в границах СЗЗ проектируемого производства необходимо производить согласно «Методическим указаниям по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складированных под открытым небом продуктов и материалов» РНД 03.3.0.4.01-95.

На отвале необходимо производить наблюдение за хранением отходов на открытых площадках.

Контроль необходимо проводить:

- за количеством и качеством складированных на отвалах и штабелях отходов;

- за поступлением загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха необходимо проводить на границе СЗЗ по содержанию суммы пылей.

Для оценки косвенного влияния отходов рудника, поступивших в атмосферу, осуществляется отбор снеговых проб. Время отбора проб – конец зимнего периода.

Мониторинговые наблюдения за состоянием окружающей среды необходимо проводить специализированной организацией в соответствии с согласованной программой мониторинга.

Отбор проб почвы должен проводиться один раз в год.

Контроль за временным размещением отходов на территории предприятия производится визуально. При этом необходимо постоянно следить за сбором отходов и своевременной отправкой их на утилизацию и размещение.

17. ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический кодекс РК;
2. Водный кодекс РК;
3. Земельный кодекс РК;
4. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
5. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» ;
6. Кодекс РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»;
7. Закон РК "О техническом регулировании" от 9 ноября 2004 года № 603-III.
8. Закон РК "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира" от 9 июля 2004 года N 593-III.
9. Приказ Министра Энергетики РК "Об утверждении перечня наилучших доступных технологий" от 28 ноября 2014 года №155.
10. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
11. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 г. №270-п.
12. Санитарные правила (СП) "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.
13. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", Утверждены постановлением Правительства РК от 20 марта 2015 года №237.
14. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
15. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
16. СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
17. Критерии безопасности водохозяйственных систем и сооружений, Правил определения критериев безопасности водохозяйственных систем и сооружений. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2021 года № 172.

18. СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
19. СТ РК Р 54203-2013г. "Ресурсосбережение. Газообразные топлива. Наилучшие доступные технологии сжигания".
20. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
21. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
22. Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286
23. Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
24. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
25. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию отходов производства и потребления". Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.).
26. Правила разработки программы управления отходами, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.
27. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.
28. Правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 21 июля 2021 года № 264.
29. Правила проведения государственной экологической экспертизы, утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317.
30. Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п, о применении Методик для расчета выбросов различными производствами.
31. Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов, Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК от 13 декабря 2016 года № 193-ОД.

32. СТ РК 1.56-2005. Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем, Астана, 2005 г.

33. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды (методические рекомендации), Алматы 2004. Национальный центр проблем формирования здорового образа жизни.

18. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ. РАСЧЕТЫ

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период ведения работ

Стационарные источники

2023 год

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 6001 01, Работа экскаватора на вскрыше (погрузка вскрыши в самосвалы)

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 500$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 777000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (I-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0467$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0467 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.007$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 777000 \cdot (1-0.85) = 0.1566$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.007$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1566 = 0.1566$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1566 = 0.0626$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.007 = 0.0028$

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	0.0028	0.0626

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 6002 02, Перевозка вскрыши автотранспортом

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $QI = 1450$

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.00558$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00558 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1163$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00558	0.1163

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 6003 03, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:

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

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 500$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 777000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 777000 \cdot (1-0.85) = 0.1566$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0467$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1566 = 0.1566$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1566 = 0.0626$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0467 = 0.01868$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01868	0.0626

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 6004 04, Работа скрепера/бульдозера на вскрыше

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 370000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 370000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0373$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.0373

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 6005 05, Перевозка вскрыши автотранспортом

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), } G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.00558$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.3.2), } M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00558 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1163$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00558	0.1163

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный**Источник выделения N 6006 06, Работа бульдозера на отвале**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 370000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 370000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0373$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.0373

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный**Источник выделения N 6007 07, Пыление на отвале**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 1433631$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.14), } M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) \\ = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1433631 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0.85) = 5.75$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), } G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot \\ 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1433631 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 0.258$$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.258	5.75

2024 год

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 6001 01, Работа экскаватора на вскрыше (погрузка вскрыши в самосвалы)

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 500$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1554000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0467$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0467 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.007$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1554000 \cdot (1-0.85) = 0.313$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.007$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.313 = 0.313$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.313 = 0.1252$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.007 = 0.0028$

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	0.0028	0.1252

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 6002 02, Перевозка вскрыши автотранспортом

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.00558$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00558 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1163$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00558	0.1163

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 6003 03, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:

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

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 500$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1554000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1554000 \cdot (1-0.85) = 0.313$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0467$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.313 = 0.313$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.313 = 0.1252$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0467 = 0.01868$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01868	0.1252

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 6004 04, Работа скрепера/бульдозера на вскрыше

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих

материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 740000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 740000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0746$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.0746

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 6005, Перевозка вскрыши автотранспортом

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.00558$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00558 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1163$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00558	0.1163

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный

Источник выделения N 6006 06, Работа бульдозера на отвале

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих

материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 740000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 740000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0746$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.0746

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный

Источник выделения N 6007 07, Пыление на отвале

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 1433631$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.14), } M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) \\ = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1433631 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0.85) = 5.75$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), } G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot \\ 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1433631 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 0.258$$

Итого выбросы:

<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	0.258	5.75

2025 год

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 6001 01, Работа экскаватора на вскрыше (погрузка вскрыши в самосвалы)

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 500**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 2331000**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0467$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0467 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.007$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2331000 \cdot (1-0.85) = 0.47$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.007$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.47 = 0.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.47 = 0.188$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.007 = 0.0028$

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	0.0028	0.188

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 6002 02, Перевозка вскрыши автотранспортом

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.00558$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00558 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1163$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00558	0.1163

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 6003 03, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:

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

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 500$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2331000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2331000 \cdot (1-0.85) = 0.47$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0467$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.47 = 0.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.47 = 0.188$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0467 = 0.01868$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01868	0.188

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный**Источник выделения N 6004 04, Работа скрепера/бульдозера на вскрыше**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1110000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1110000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.1119$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.112

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**Источник выделения N 6005 05, Перевозка вскрыши автотранспортом**

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), } G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.00558$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.3.2), } M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00558 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1163$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00558	0.1163

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный**Источник выделения N 6006 06, Работа бульдозера на отвале**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1110000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1110000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.1119$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.112

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный**Источник выделения N 6007 07, Пыление на отвале**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 1433631$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.14), } M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1433631 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0.85) = 5.75$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), } G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1433631 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 0.258$$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.258	5.75

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный

Источник выделения N 6008 08, Работа экскаваторов Solar/горного комбайна на добыче

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $KI = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 798$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1500000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00745$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00745 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.001118$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1500000 \cdot (1-0.85) = 0.03024$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001118$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03024 = 0.03024$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.03024 = 0.0121$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001118 = 0.000447$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000447	0.0121

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный**Источник выделения N 6009 09, Перевозка руды до рудного склада**

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **CI = 3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 2**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

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

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.75**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **QI = 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, **VI = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 20**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)^{0.5} = (5 · 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 15**

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

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 12**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 107**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 200**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 200 / 24 = 16.67**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.75 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 2) = 0.00189$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00189 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.0394$

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	0.00189	0.0394

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный

Источник выделения N 6010 10, Разгрузка руды на рудный склад

Список литературы:

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

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 798$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1500000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00745$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1500000 \cdot (1-0.85) = 0.03024$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00745$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03024 = 0.03024$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.03024 = 0.0121$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00745 = 0.00298$

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	0.00298	0.0121

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный

Источник выделения N 6011 11, Рудный склад

Список литературы:

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

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

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 32480$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.003$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.003 \cdot 32480 \cdot (1-0.85) = 0.072$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.003 \cdot 32480 \cdot (365-(107 + 16.67)) \cdot (1-0.85) = 1.06$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.072 = 0.072$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.06 = 1.06$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.072	1.06

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный

Источник выделения N 6012 12, Планировка бульдозером на рудном складе

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 635593$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 635593 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0641$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.0641

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный

Источник выделения N 6013 13, Работа экскаваторов Solar/горного комбайна на добыче

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 798$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1500000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00745$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00745 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.001118$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1500000 \cdot (1-0.85) = 0.03024$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001118$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03024 = 0.03024$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.03024 = 0.0121$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001118 = 0.000447$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000447	0.0121

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный

Источник выделения N 6014 14, Перевозка руды на обогатительную фабрику

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 6$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), } G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 6) = 0.00712$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.3.2), } M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00712 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1485$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00712	0.1485

2026 год

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 6001 01, Работа экскаватора на вскрыше (погрузка вскрыши в самосвалы)

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 500$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3885000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0467$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0467 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.007$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3885000 \cdot (1-0.85) = 0.783$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.007$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.783 = 0.783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

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

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.007 = 0.0028$

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	0.0028	0.313

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 6002 02, Перевозка вскрыши автотранспортом

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $QI = 1450$

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.00558$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00558 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1163$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00558	0.1163

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 6003 03, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:

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

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 500$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 3885000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3885000 \cdot (1-0.85) = 0.783$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0467$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.783 = 0.783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

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

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0467 = 0.01868$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01868	0.313

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 6004 04, Работа скрепера/бульдозера на вскрыше

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих

материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1850000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1850000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.1865$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.1865

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 6005 05, Перевозка вскрыши автотранспортом

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - <= 20$ км/час
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.5$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), } G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.00558$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.3.2), } M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00558 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1163$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00558	0.1163

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный

Источник выделения N 6006 06, Работа бульдозера на отвале

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1850000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1850000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.1865$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.1865

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный

Источник выделения N 6007 07, Пыление на отвале

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 1433631$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.14), } M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) \\ = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1433631 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0.85) = 5.75$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), } G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot \\ 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1433631 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 0.258$$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.258	5.75

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный

Источник выделения N 6008 08, Работа экскаваторов Solar/горного комбайна на добыче

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $KI = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 798$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 3000000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00745$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00745 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.001118$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3000000 \cdot (1-0.85) = 0.0605$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001118$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0605 = 0.0605$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0605 = 0.0242$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001118 = 0.000447$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000447	0.0242

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный**Источник выделения N 6009 09, Перевозка руды до рудного склада**

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 2**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

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

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.75**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **QI = 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, **VI = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 20**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)^{0.5} = (5 · 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 15**

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

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 12**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 107**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 200**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 200 / 24 = 16.67**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.75 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 2) = 0.00189$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00189 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.0394$

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	0.00189	0.0394

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный

Источник выделения N 6010 10, Разгрузка руды на рудный склад

Список литературы:

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

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 798$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3000000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00745$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3000000 \cdot (1-0.85) = 0.0605$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00745$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0605 = 0.0605$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0605 = 0.0242$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00745 = 0.00298$

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	0.00298	0.0242

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный

Источник выделения N 6011 11, Рудный склад

Список литературы:

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

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

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 32480$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.003$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.003 \cdot 32480 \cdot (1-0.85) = 0.072$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.003 \cdot 32480 \cdot (365-(107 + 16.67)) \cdot (1-0.85) = 1.06$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.072 = 0.072$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.06 = 1.06$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.072	1.06

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный

Источник выделения N 6012 12, Планировка бульдозером на рудном складе

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1271186$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.12), } MI = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1271186 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.1281$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), } G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$$

Итого выбросы:

<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	0.002996	0.128

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный

Источник выделения N 6013 13, Погрузка руды на автосамосвалы

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 798$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3000000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00745$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00745 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.001118$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3000000 \cdot (1-0.85) = 0.0605$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001118$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0605 = 0.0605$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0605 = 0.0242$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001118 = 0.000447$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000447	0.0242

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный

Источник выделения N 6014 14, Перевозка руды на обогатительную фабрику

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 6$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), } G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 6) = 0.00712$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.3.2), } M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00712 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1485$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00712	0.1485

2027 год

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 6001 01, Работа экскаватора на вскрыше (погрузка вскрыши в самосвалы)

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 500$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4189080$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (I-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0467$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0467 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.007$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4189080 \cdot (1-0.85) = 0.845$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.007$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.845 = 0.845$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.845 = 0.338$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.007 = 0.0028$

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	0.0028	0.338

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 6002 02, Перевозка вскрыши автотранспортом

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.00558$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00558 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1163$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00558	0.1163

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 6003 03, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:

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

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 500$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4189080$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4189080 \cdot (1-0.85) = 0.845$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0467$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.845 = 0.845$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.845 = 0.338$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0467 = 0.01868$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01868	0.338

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный**Источник выделения N 6004 04, Работа скрепера/бульдозера на вскрыше**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1994800$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1994800 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.201$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.201

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**Источник выделения N 6005 05, Перевозка вскрыши автотранспортом**

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), } G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.00558$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.3.2), } M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00558 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1163$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00558	0.1163

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный**Источник выделения N 6006 06, Работа бульдозера на отвале**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1994800$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1994800 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.201$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.201

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный**Источник выделения N 6007 07, Пыление на отвале**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 1433631$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.14), } M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) \\ = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1433631 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0.85) = 5.75$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), } G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot \\ 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1433631 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 0.258$$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.258	5.75

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный

Источник выделения N 6008 08, Работа экскаваторов Solar/горного комбайна на добыче

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 798$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6000000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00745$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00745 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.001118$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6000000 \cdot (1-0.85) = 0.121$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001118$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.121 = 0.121$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.121 = 0.0484$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001118 = 0.000447$

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	0.000447	0.0484

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный

Источник выделения N 6009 09, Перевозка руды до рудного склада

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

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

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.75$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.75 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 2) = 0.00189$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00189 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.0394$

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	0.00189	0.0394

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный

Источник выделения N 6010 10, Разгрузка руды на рудный склад

Список литературы:

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

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 798$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6000000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00745$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6000000 \cdot (1-0.85) = 0.121$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00745$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.121 = 0.121$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.121 = 0.0484$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.00745 = 0.00298$

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	0.00298	0.0484

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный

Источник выделения N 6011 11, Рудный склад

Список литературы:

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 8$

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

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 32480$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.003$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.003 \cdot 32480 \cdot (1 - 0.85) = 0.072$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.003 \cdot 32480 \cdot (365 - (107 + 16.67)) \cdot (1 - 0.85) = 1.06$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.072 = 0.072$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.06 = 1.06$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.072	1.06

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный

Источник выделения N 6012 12, Планировка бульдозером на рудном складе

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 2542372$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 2542372 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.2563$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

<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	0.002996	0.2563

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный

Источник выделения N 6013 13, Погрузка руды на автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 798$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6000000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00745$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00745 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.001118$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6000000 \cdot (1-0.85) = 0.121$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001118$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.121 = 0.121$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.121 = 0.0484$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001118 = 0.000447$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000447	0.0484

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный

Источник выделения N 6014 14, Перевозка руды на обогатительную фабрику

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 6$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), } G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 6) = 0.00712$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.3.2), } M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00712 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1485$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00712	0.1485

2028-2032 год

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 6001 01, Работа экскаватора на вскрыше (погрузка вскрыши в самосвалы)

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 500**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 8778000**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (I-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0467$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0467 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.007$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8778000 \cdot (1-0.85) = 1.77$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.007$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.77 = 1.77$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.77 = 0.708$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.007 = 0.0028$

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	0.0028	0.708

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 6002 02, Перевозка вскрыши автотранспортом

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $QI = 1450$

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot QI / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.00558$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00558 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1163$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00558	0.1163

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 6003 03, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:

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

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 500$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8778000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8778000 \cdot (1-0.85) = 1.77$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0467$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.77 = 1.77$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.77 = 0.708$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0467 = 0.01868$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01868	0.708

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 6004 04, Работа скрепера/бульдозера на вскрыше

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 4180000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 4180000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.421$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.421

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 6005 05, Перевозка вскрыши автотранспортом

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $QI = 1450$

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, $VI = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), } G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot QI / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.00558$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.3.2), } M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00558 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1163$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00558	0.1163

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный**Источник выделения N 6006 06, Работа бульдозера на отвале**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 4180000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 4180000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.421$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.421

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный**Источник выделения N 6007 07, Пыление на отвале**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 1433631$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 107$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.14), } M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) \\ = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1433631 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-107) \cdot (1-0.85) = 5.75$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), } G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot \\ 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1433631 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 0.258$$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.258	5.75

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный

Источник выделения N 6008 08, Работа экскаваторов Solar/горного комбайна на добыче

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 798$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10000000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00745$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00745 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.001118$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000000 \cdot (1-0.85) = 0.2016$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001118$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2016 = 0.2016$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2016 = 0.0806$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001118 = 0.000447$

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	0.000447	0.0806

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный

Источник выделения N 6009 09, Перевозка руды до рудного склада

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

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

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.75$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.75 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 2) = 0.00189$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00189 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.0394$

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	0.00189	0.0394

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный

Источник выделения N 6010 10, Разгрузка руды на рудный склад

Список литературы:

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

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $KI = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 798$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10000000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00745$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000000 \cdot (1-0.85) = 0.2016$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00745$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2016 = 0.2016$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2016 = 0.0806$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00745 = 0.00298$

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	0.00298	0.0806

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный

Источник выделения N 6011 11, Рудный склад

Список литературы:

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

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

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 32480$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.003$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.003 \cdot 32480 \cdot (1-0.85) = 0.072$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.003 \cdot 32480 \cdot (365-(107 + 16.67)) \cdot (1-0.85) = 1.06$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.072 = 0.072$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.06 = 1.06$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.072	1.06

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный

Источник выделения N 6012 12, Планировка бульдозером на рудном складе

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих"

веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³(табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 4237288$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 107$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 4237288 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.427$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 107 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.002996$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002996	0.427

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный

Источник выделения N 6013 13, Погрузка руды на автосамосвалы

Список литературы:

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 798$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10000000$

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

Вид работ: Погрузка

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), } GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 798 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00745$$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

$$\text{Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, } GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00745 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.001118$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000000 \cdot (1-0.85) = 0.2016$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001118$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2016 = 0.2016$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2016 = 0.0806$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001118 = 0.000447$

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	0.000447	0.0806

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный

Источник выделения N 6014 14, Перевозка руды на обогатительную фабрику

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 6$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $QI = 1450$

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, $VI = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.27$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 107$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 200 / 24 = 16.67$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 6) = 0.00712$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00712 \cdot (365 - (107 + 16.67)) = 0.1485$

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	0.00712	0.1485

Расчеты образования отходов

Расчет объемов образования промасленной ветоши

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

В процессе эксплуатации технологического оборудования и механизмов образуется промасленная обтирочная ветошь

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Ориентировочное годовое количество используемой ветоши составит 200 кг.

Количество промасленной ветоши составляет:

$$M = 0.12 \cdot 0.2 = 0.024$$

$$W = 0.15 \cdot 0.2 = 0.03$$

$$N = 0.2 + 0.024 + 0.03 = 0.254 \text{ т/год}$$

Объемы образования промасленной ветоши

Код отхода	15 02 02	Наименование отхода	Промасленная ветошь	Кол-во, т/год	0.254

Расчет объемов образования коммунально-бытовых отходов (твердых-бытовых отходов)

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования бытовых отходов (M , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м³.

Годовое количество ТБО, образующихся на предприятии составит:

$$N = 0.3 \cdot 15 \cdot 0.25 = 1.125 \text{ т/год.}$$

Где: 0.3 – удельные санитарные нормы образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м³/год на человека,

15 – кол-во рабочих

0.25 – средняя плотность отходов, т/м³.

Объемы образования твердо-бытовых отходов

Объемы образования ТБО

Код отхода	20 03 01	Наименование отхода	ТБО	Кол-во, т/год	1.125

Обоснование объема образования вскрышных пород

Согласно плана горных работ годовое количество образуемых вскрышных пород суммарно составит:

777000 (370 тыс.м3) в 2023 году

1554000 (740 тыс.м3) в 2024 году

2331000 (1110 тыс.3) в 2025 году

3885000 (1850 тыс.3) в 2026 году

4189080 (1994,8 тыс.м3) в 2027 году

8778000 (4180 тыс.м3) в 2028-2032 году

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗ*

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Экскаватор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1625	1788	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Корр. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4р	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. [ИШ0002] Бульдозер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1626	1789	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	W прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Корр. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
2	1	4р	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

3. [ИШ0003] Погрузчик

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1627	1790	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	W прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Корр. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
2	1	4р	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

4. [ИШ0004] Машина поливомочная

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
1629	1791	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4р	105	105	102	92	91	92	85	77	67	89	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

5. [ИШ0005] Самосвал

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
1630	1792	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4р	104	104	106	106	103	101	95	87	78	99	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

6. [ИШ0006] Самосвал

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
1631	1732	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4р	104	104	106	106	103	101	95	87	78	99	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

7. [ИШ0007] Самосвал

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
1633	1734	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	W прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
2	1	4р	104	104	106	106	103	101	95	87	78	99	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

127	РТ127	1905	619	1,5	ИШ0007-43дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0003-34дБА	52	52	53	52	48	43	29	7		44	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	РТ128	1843	613	1,5	ИШ0007-43дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0003-34дБА	52	52	53	52	48	43	30	7		44	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	РТ129	1780	607	1,5	ИШ0007-43дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0003-34дБА	52	52	53	52	48	43	30	7		44	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	РТ130	1684	610	1,5	ИШ0007-43дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0003-34дБА	52	52	53	52	49	43	30	8		44	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	896	2574	1,5	52	93	-	
2	63 Гц	896	2574	1,5	52	79	-	
3	125 Гц	896	2574	1,5	53	70	-	
4	250 Гц	896	2574	1,5	52	63	-	
5	500 Гц	896	2574	1,5	49	58	-	
6	1000 Гц	896	2574	1,5	43	55	-	
7	2000 Гц	896	2574	1,5	30	52	-	
8	4000 Гц	896	2574	1,5	9	50	-	
9	8000 Гц	1684	610	1,5	0	49	-	
10	Экв. уровень	896	2574	1,5	45	60	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

Лицензия

16002526



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.02.2016 года02382P

Выдана

ТУРЕБЕКОВА ЖУЛДЫЗ АЗАМАТОВНА

ИИН: 901130450546

(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

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

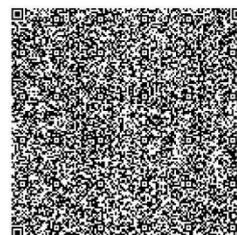
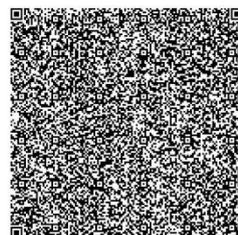
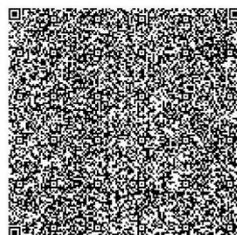
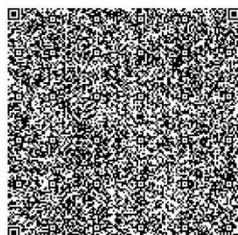
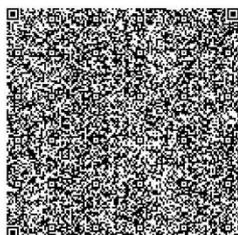
ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02382Р

Дата выдачи лицензии 11.02.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

ТУРЕБЕКОВА ЖУЛДЫЗ АЗАМатовна

ИИН: 901130450546

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г.Актобе, пр-т Санкибай батыра 1, офис 337

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

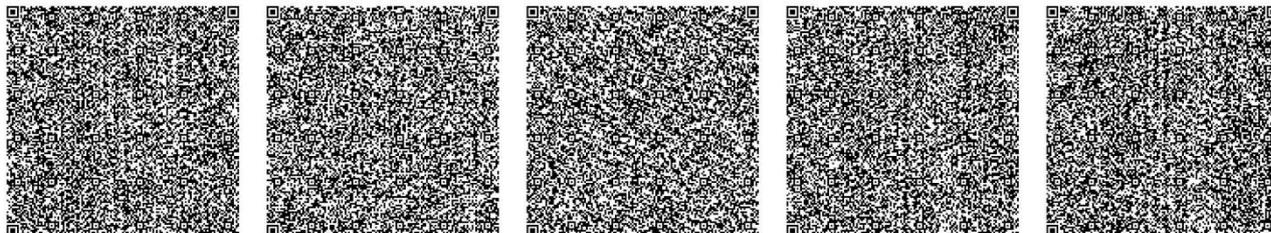
Срок действия

Дата выдачи приложения

11.02.2016

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыншағы құжатпен маңызды бірдей. Дәлелді документіңізге сәйкесінше пункт 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Заключение и письма согласования

Номер: KZ61VWF00058327

Дата: 04.02.2022

Қазақстан Республикасының
Экология, Геология және Табиғи
ресурстар министрлігі
Экологиялық реттеу және бақылау
комитетінің Ақтөбе облысы бойынша
экология Департаменті



Департамент экологии по
Актюбинской области Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан

030012 Ақтөбе қаласы, Сәңкібай батыр даңғ.
1 оң қанат

Тел. 74-21-64, 74-21-73 Факс:74-21-70

030012 г.Ақтөбе, пр-т Санкибай Батыра 1. 3 этаж
правое крыло

Тел. 74-21-64, 74-21-73 Факс:74-21-70

ТОО «Aktobe Steel Production»

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено : Заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ73RYS00195385 от 14.12.2021 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Проектом предусмотрено «Добыча железных руд Кокбулакского месторождения в Шалкарском районе Актюбинской области». Координаты условного центра месторождения - 46°48'28,50 с.ш., 60°00' 00 в.д. ТОО «Aktobe Steel Production» имеет Контракт на проведение операций по недропользованию за №3734/ТПИ от 04.10.2010г. в связи с этим дальнейшее проведение работ на иных территориях не представляется возможным. Срок эксплуатации карьера - 25лет, начало реализации 2023 год - конец 2032 год. Площадь карьерного поля - 127,5 кв.км (12750 га).

В административном отношении Кокбулакское месторождение расположено в Шалкарском районе Актюбинской области, лишь небольшая юго-восточная часть его находится на территории Аральского района Кызылординской области Казахстана. Проектируемые площадки под строительство промышленных объектов и вахтового поселка расположены на землях Шалкарского района Актюбинской области. Под объекты рудника предполагается использовать земельный участок общей площадью 220,0 га.

Кокбулакское месторождение железных руд расположено в виде субмеридиональной полосы между песчаными массивами Большие Барсуки и Малые Барсуки. Его северный фланг расположен в 80 км к югу от ст. Тоғыз Западно-Казахстанской ж. д. Южный фланг месторождения расположен всего в 20 км к северу от северо-западного угла высохшего залива Паскевича на Аральском море. Ближайшие железнодорожные станция Байкадам и Бегимбет железной дороги Бейнеу – Шалкар находятся в 70 км по прямой к северо-востоку и к востоку, соответственно, от Кокбулакского месторождения. Станция Шалкар – районный центр, находится в 100 км к северо-западу от месторождения. Доставка грузов и персонала от ст. Шалкар на начальном этапе будет осуществляться по грунтовой дороге, проложенной через песчаный массив Большие Барсуки. Расстояние от ст. Шалкар по этой дороге составляет 130 км; но до наступления снежных заносов вполне пригодна для автомобильного транспорта.

Краткое описание намечаемой деятельности

Проект «План горных работ по добыче железных руд Кокбулакского месторождения в Актюбинской области» разработан на основании уведомления Министерства Индустрии и Инфраструктурного развития за №04-3-18/40697 от 27.11.2021г. Планируемый максимальный годовой объем карьера 10 млн.тонн на период 2023-2032 гг. Разработка карьера будет осуществляться в 3 этапа: на первом этапе будет осуществлена разработка - Центрального



участка; на втором этапе отработка всего Южного участка; на третьем этапе отработка Северного участка месторождения.

В состав проектируемых объектов будут включены: карьер, отвал вскрышных пород. Вспомогательный комплекс, в свою очередь состоящий из следующих объектов: вахтовый поселок (отдельным проектом), дороги (отдельным проектом). Проектом предусматривается отработка компактно расположенных рудных линз 1 и 2 участка - Кокбулакского железорудного месторождения карьером.

От поселка Бегимбет, расположенного в 65 км к северо-западу, являющегося ж.д. станцией на магистрали Бейнеу-Шалкар предлагается строительство однопутной ж.д. для транспортировки грузов и получаемой продукции. Вблизи поселка находится газораспределительная станция газопровода Бухара-Урал от которой будет планироваться линия газопровода Бегимбет – промплощадка (разрабатывается отдельным проектом). В районе посёлка разведано Акшулакское месторождение подземных вод, запасы которого предполагается использовать при отработке месторождения. Планируемый максимальный годовой объем карьера 10 млн.тонн на период 2023-2032 гг. По степени изученности рудное поле Кокбулакского месторождения разделяется на 3 участка: северный, центральный и южный. Месторождение приурочено к осевой части Джиланской синклинали и вытянуто с юга-юго-востока к северу-северо-западу на расстояние 33,9 км при ширине 1,5-2,5 км. Наиболее изученным является Центральный участок, где подсчитаны запасы руд по категории В и С1 который предпочтителен для первоначальной отработки, и поэтому горнотехнические условия разработки месторождения здесь изучены с большей тщательностью. Породы вскрыши здесь представлены комплексом песчано-глинистых пород (рыхлыми и плотными суглинками, супесями, железистыми песчаниками, а также довольно плотными алевролитистыми глинами) довольно устойчивых в естественных обнажениях.

Отмечается, что ранее на месторождении не проводилось никаких работ по подготовке и проведению добычи. Основными стадиями производственных процессов являются: 1. снятие потенциально-плодородного слоя (практически отсутствует на площади месторождения); 2. Снятие вскрышных пород; 3. Добыча руды; 4. Транспортировка руды на фабрику или рудный склад, расположенный в контуре карьера; 5. Размещение вскрышных пород в выработанном пространстве (отвалообразование).

Средняя мощность вскрышных пород по участку промышленной отработки составляет 10,7 м, в том числе мощность местами имеющегося потенциально-плодородного слоя - 0,15 м. Средняя мощность рудного пласта с содержанием железа от 34 % и выше в границах проектируемого карьера составляет 18,4 м по линзе 1 и 12,4 м - по линзе 2. Проведённым горно-геометрическим анализом определён порядок проведения работ по проектируемому карьеру. Для вскрытия месторождения, как указывалось выше, рассмотрен вариант разбивки процесса отработки на три этапа. 1 этап отработки, как уже отмечалось выше, проводится по площади с незначительным объёмом вскрышных пород. В результате проведения работ будут подготовлены запасы железных руд к добыче и приведён фронт работ к единой отметке гор+180,0 м. Выбранный вариант обеспечивает вскрытие рабочих горизонтов будущего периода с учётом возможности разделения грузопотоков полезного ископаемого и вскрышных пород. Проходка временного съезда на горизонт проводится с западной стороны траншеей внутреннего заложения. На участках, где встречаются выходы руды на поверхность, проводится грубая зачистка вокруг этих участков с оставлением «подушки» по кровле полезного ископаемого до 0,1 м во избежание засорения руды в период проведения вскрышных работ. В дальнейшем, при начале добычных работ, с использованием скреперов, для минимизации потерь руды, будет проведена зачистка кровли полезной толщи. Первый этап работ. Развитие горных работ планируется проводить в южном направлении. В восточной части площади первоначального этапа проводится оформление конечного контура карьера с организацией съездов с поверхности для обеспечения сообщения с временнымотвалом. Сами съезды будут организовываться через каждые 300-350 м с учётом рельефа местности с целью уменьшения откаточных работ. Для этой цели будут применяться бульдозера и скрепера. Производство работ на данном этапе позволит оптимизировать использование техники и оборудования меньшим количеством и обеспечит в дальнейшем перемещение вскрышных пород независимо от грузопотока полезного ископаемого. 2-ой этап работ проводится по южной части участка, являясь продолжением работ по оформлению конечного контура карьера с восточной стороны, и одновременно представляя завершение



подготовки площади под внутренний отвал вскрышных пород. По мере продвижения к границам южной части в направлении на юго-запад происходит плавное понижение рельефа, при этом рудное тело также падает в западном направлении (хорошо прослеживается на представленных разрезах), что предопределяет увеличение мощности вскрышных пород по западному крылу карьера. Предлагается в процессе проведения работ использовать рельеф местности, так как ширина дна оврага и протяжённость позволят проведение выемочных работ с использованием автотранспорта. 3-й этап работ проводится с использованием всех транспортных коммуникаций карьера с первоначальным проведением опережающих вскрышных работ и последующей добычей с посадкой на горизонты, повторяя схему работ первых двух этапов, т.е. с продвижением фронта работ с востока на запад по северной части карьера.

Питьевая вода - бутилированная. Техническая вода- использование подземных грунтовых вод. Водоснабжение небольшого предприятия может быть осуществлено за счёт грунтовых вод, а также за счёт открытых водоёмов при снегозадержании. Район Кокбулакского железорудного месторождения представляет собой обширное плато, ограниченное с востока, запада и юга крутыми склонами, частью заканчивающимися в бессточных впадинах. В результате проведенных работ на Кокбулакском железорудном месторождении установлено наличие подземных вод в палеогеновых и местами четвертичных отложениях. Эти воды представляют единый водоносный горизонт со свободной поверхностью уровня. Водоносный горизонт в пределах Центрального и Северного участков месторождения, ввиду линзообразного залегания водовмещающих пород и их частых фациальных изменений в литологическом составе, имеет локальный характер распространения. По-видимому, на такое залегание вод, оказала влияние холмистая поверхность чеганских отложений, на которой отлагались рудоносные породы кутанбулакской свиты. На месторождении сосредоточены, в основном, статические запасы подземных вод. Динамические притоки в незначительной мере возможны лишь с юго-восточной части Центрального участка. Питание подземных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков в основном в осенне-весенний период на площади распространения выходов водовмещающих пород. Глубина залегания подземных вод на Центральном участке изменяется от 0,0 до 35,0 м, на Северном участке от 8,0 до 27,8 м.

Годовая потребность в воде: коз-питьевой – 1248 м³. технической – 6865 м³. Питьевая вода (бутилированная) будет выдаваться работникам карьера при выезде на смену. Назначение технической воды – орошение для пылеподавления забоя, отвалов, подъездной дороги, мойка и подпитка систем охлаждения механизмов и оборудования.

Растительность в районе полупустынная, представленная травами (полынь, ковыль, бигургу) и полукустарниками (тамариск, жузгун); доминируют ассоциации серополынно-бигургуновой растительности. В песках преобладает злаково-полынная растительность. В понижениях и в песках встречаются кустарники, преобладает саксаул. Преобладают белополынные, песчанополынные, еркенчики: типчак, полынь белоземельная, Лерховская, туранская, черная, песчаная полынь, полынь астраханская; эфедра, кияк, молочай, курчавка, козлородник, из солянок – бигургу, камфоросма, боялыч, кейреук и др. Обязательно присутствие эфемеров и эфемероидов – мятлика луковичного, бурачка пустынного, коллодиума, луков, тюльпанов.

В Шалкарском районе встречаются дикie животные, являющиеся охотничьими видами, в том числе: волк, лисица, корсак, норка, барсук, заяц, кабан и из грызунов и птиц: утка, гусь, лысуха и куропатка. Виды птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан: степной орел, сова и стрепет. В весенне-осенний период, т. е. во время перелета птиц, возможна встреча лебедя-кликунa и серого журавля. Сообщаем вам, что на планируемых конкретных участках строительства нет точных сведений о вышеуказанных животных, в том числе о животных и растениях, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

Обработка карьера производится по транспортной системе разработки с внешним, а дальнейшим и внутренним отвалообразованием. Руда доставляется автосамосвалами до перегрузочного склада, с целью ее отправки на обогащение. Остальная часть – в отвал вскрышных пород. Основными источниками загрязнения атмосферы вредными



веществами при отработке карьером будут: отвалы вскрышных пород, рудные (усреднительные склады); погрузо-разгрузочные работы на вскрыше и горной массе; транспортировка горной массы и сдувание с дорог; все работы по добыче руды и породы сопровождаются выделением пыли неорганической, содержащей 20-70 % диоксида кремния.

Пылевыведение с отвалов происходит при отсыпке и формировании, разгрузке автомобилей, при движении транспорта по поверхности отвала, а также при ветровом воздействии и сопровождается выделением пыли неорганической (SiO_2 20-70 %). Для снижения пылевыведения в летнее время производится увлажнение поверхности отвалов с помощью поливочной машины. Всего ежегодно при ведении горных работ и вспомогательных объектов будут выбрасываться в атмосферу 1 вредное вещество, твердое в количестве - 37.713202 тн/год. Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит максимально 17: пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (категория вещества -отсутв., номер по CAS-отсутв.).

Предполагаемые объемы отходов: отработанные аккумуляторы - 2.376 тн, масляные фильтры - 0.045 тн, отработанные масла - 141.34833 тн, промасленная ветошь - 0.254 тн, ТБО- 12.825 тн, металлический лом - 5.66 тн, обработанные шины - 56.338 тн. Согласно плана горных работ годовое количество образуемых вскрышных пород суммарно составит: на 2023-2032 год: 189,14 млн. м³. Отработанные аккумуляторы - образуются в процессе работы генераторов, вышедшие из строя. Масляные фильтры - образуются при замене масла, так же замена масляного фильтра. Отработанные масла - при замене масла транспорта. Промасленная ветошь - образуется при использовании текстиля при техническом обслуживании транспорта и оборудования. Твердые бытовые отходы- образуются при непроизводственной деятельности персонала. Металлический лом- образуются при ремонте автотранспорта и в процессе строительных работ. Отработанные шины- образуются после истечения срока годности. Вскрышные породы - образуются при разработке карьера и накапливаются на отвале вскрышных пород.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Климат района резко континентальный с незначительным количеством осадков, большой испаряемостью, резким колебанием сезонных и дневных температур. РГП «Казгидромет» по данному району не имеет возможности выдавать «справку о фоновых концентрациях». Оценка воздействий проводится по отдельным компонентам природной среды. В качестве важнейших экосистем и компонентов среды оцениваются воздействия на: почву и недра, поверхностные и подземные воды, качество воздуха, биологические ресурсы, физические факторы воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам: пространственный масштаб, временный масштаб, интенсивность. При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений. Предлагаемая методология является полуколичественной оценкой, основанной на баллах. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия: систематическое водное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог, пылеулавливание при бурении взрывных скважин, предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы, снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной, проведение технической рекультивации поверхности отвала. Водяное орошение внутрикарьерных и между площадочных автодорог из-за интенсивности движения будет производиться два раза в смену. Количество технической воды в смену определяется из расхода на орошение дорог и рабочих площадок.



Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Заявление о намечаемой деятельности свидетельствует об обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»:

1) осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия; (п.п.1, п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

2) приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления (п.п.6, п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

3) создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ (п.п.9, п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

4) приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов (п.п.3, п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

5) в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации) (п.п 4, п.29 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

Необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна.

В отчете о возможных воздействиях необходимо:

1. Кокбулакское месторождение расположено на территории Шалкарского района Актюбинской области. Шалкарский район – один из районов, пострадавших вследствие экологического бедствия Приаралья. Поэтому необходимо уточнить, входят ли территория застройки в особо охраняемую природную зону и земли государственного лесного фонда или нет по координатной системе «Пулков» или UTM.

2. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.

3. Техническая вода- использование подземных грунтовых вод. Кроме того, Кокбулакское месторождение железных руд расположено в виде субмеридиональной полосы между песчаными массивами Большие Барсуки и Малые Барсуки.

1. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией;

2. При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохраных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохраных зон и полос и с учетом изложенного п.1 настоящего письма;

3. Инициатором, пользования поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.



4. В песках преобладает злаково-польная растительность. В понижениях и в песках встречаются кустарники, преобладает саксаул. Преобладают белопольники, песчанопольники, еркенчики: типчак, польнь белоземельная, Лерховская, туранская, черная, песчаная польнь, польнь астраханская; эфедра, кияк, молочай, курчавка, козлобородник, из солянок – биворгун, камфоросма, бояльч, кейреук и др. Обязательно присутствие эфемеров и эфемероидов – мятлика луковичного, бурачка пустынного, коллодима, луков, тюльпанов.

В Шалкарском районе встречаются дикие животные, являющиеся охотничьими видами, в том числе: волк, лисица, корсак, норка, барсук, заяц, кабан и из грызунов и птиц: утка, гусь, лысуха и куропатка. Виды птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан: степной орел, сова и стрепет. В весенне-осенний период, т. е. во время перелета птиц, возможна встреча лебеда-кликлуна и серого журавля.

Инициатор в ходе осуществления планируемой деятельности должен соблюдать требования статей 12, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

5. 1. Обеспечить соблюдение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно:

- снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель;

- рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.

2. В соответствии с требованиями статьи 43 Земельного кодекса РК: на период строительства необходимо оформить правоустанавливающие и идентификационные документы на земельные участки.

3. Кроме того, в случаях возникновения права пользования чужими земельными участками по ограниченному целевому назначению, в том числе для прохода, проезда, прокладки и эксплуатации необходимых коммуникаций и иных нужд, в соответствии с законодательством Земельного кодекса РК должно проводиться оформление сервитута (частного и публичного)

6. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов.

7. В соответствии Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» и Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» ТОО «Aktobe Steel Production» для осуществления намечаемой деятельности должны получить следующие разрешительные документы в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости (если размер санитарно-защитной зоны данного объекта составляет более 500 метров);

- санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам;

- санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

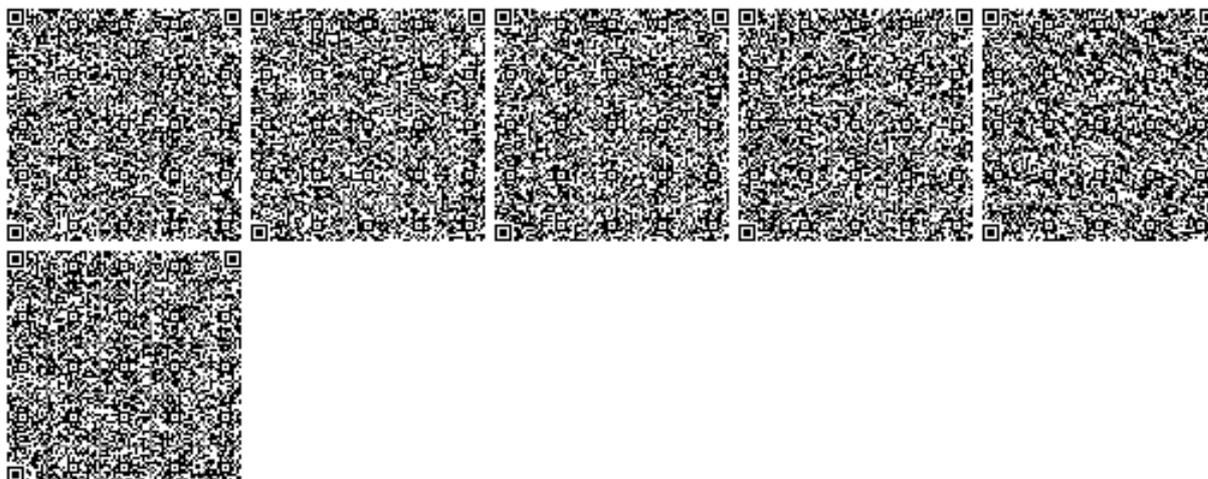
В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель департамента

Аккул Нуржан Байдаулетович



7



Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі
"Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі
Санитариялық - эпидемиологиялық
бақылау комитеті Ақтөбе
облысының санитариялық -
эпидемиологиялық бақылау
департаменті Шалқар аудандық
санитариялық - эпидемиологиялық
бақылау басқармасы"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Министерство здравоохранения
Республики Казахстан
Республиканское государственное
учреждение "Шалкарское районное
Управление санитарно -
эпидемиологического контроля
Департамента санитарно -
эпидемиологического контроля
Актюбинской области Комитета
санитарно - эпидемиологического
контроля Министерства
здравоохранения Республики Казахстан"

Шалқар ауданы, Шалқар к.ә., көшесі
Ахмет Жұбанов, № 2 үй, 1

Шалкарский район, Шалкарская г.а., улица
Ахмет Жубанов, дом № 2, 1

Номер: KZ19VBZ00033078

Дата выдачи: 21.02.2022 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Aktobe Steel Production"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская
область, Ақтөбе Г.А., г.Ақтөбе, улица Амангельды
Иманова, дом № 14А

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Шалкарское районное Управление санитарно - эпидемиологического контроля Департамента санитарно - эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно - эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение от 14.02.2022 №KZ84RLS00070985, сообщает следующее:

При рассмотрении проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для объектов ТОО «Aktobe Steel Production» (площадка на месторождении Кокбулакское в Шалкарском районе Актюбинской области) установлено следующее: согласно проекта площадка на месторождении Кокбулакское в Шалкарском районе Актюбинской области на сегодняшний день находится на стадии планируемого строительства.

В соответствии п. 3 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года № 360 -VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» по проекту обоснования размеров расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для объекта ТОО «Aktobe Steel Production» (площадка на месторождении Кокбулакское в Шалкарском районе Актюбинской области) не проведена санитарно-эпидемиологическая экспертиза государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

На основании выше изложенного выдача санитарно -эпидемиологического заключения на проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для объектов ТОО «Aktobe Steel Production» (площадка на месторождении Кокбулакское в Шалкарском районе Актюбинской области) не представляется возможным.

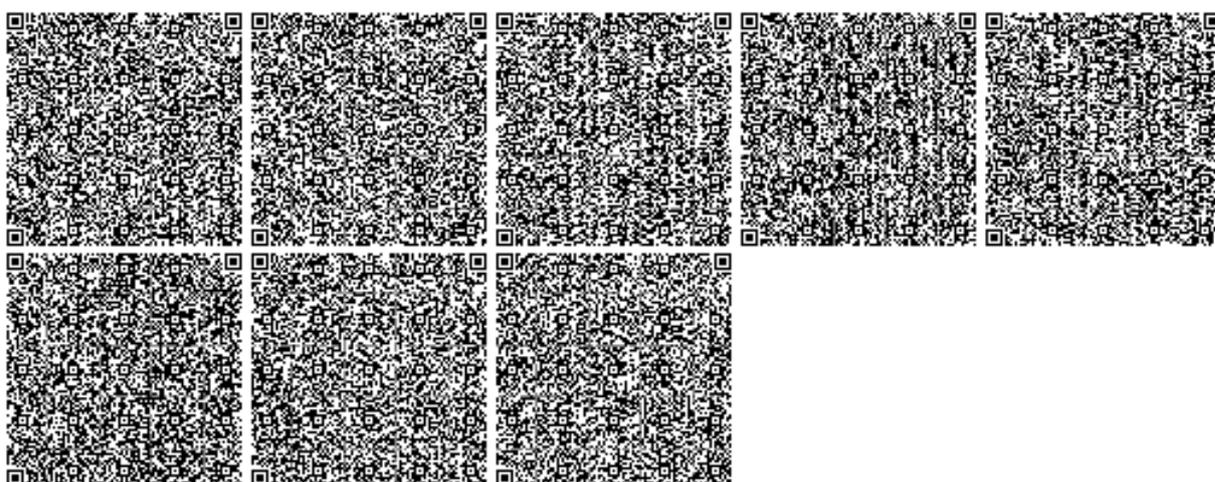
Вы можете представить проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для объектов ТОО «Aktobe Steel Production» (площадка на месторождении Кокбулакское в Шалкарском районе Актюбинской области) на

санитарно-эпидемиологическую экспертизу после проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта обоснования размеров расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для объекта ТОО «Aktobe Steel Production» (площадка на месторождении Кокбулакское в Шалкарском районе Актюбинской области) государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

В случае не согласия с выданным решением Вы вправе обжаловать его в досудебном порядке, в соответствии со ст. 91 «Административного процедурно – процессуального Кодекса Республики Казахстан» от 29.06.2020 года № 350-VI в вышестоящем органе (Департамент санитарно – эпидемиологическог о контроля Актюбинской области (030012, Актюбинская область, город Актобе, проспект Санкибай батыра, 1 тел.:8-7132-55-77-29; электронный адрес: dkkbtu.aktobe@dsm.gov.kz).

Руководитель управления

Кудайсүгірова Гүләйім
Бисенбайқызы



Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі
"Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі
Санитариялық - эпидемиологиялық
бақылау комитеті Ақтөбе
облысының санитариялық -
эпидемиологиялық бақылау
департаменті Шалқар аудандық
санитариялық - эпидемиологиялық
бақылау басқармасы"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Министерство здравоохранения
Республики Казахстан
Республиканское государственное
учреждение "Шалкарское районное
Управление санитарно -
эпидемиологического контроля
Департамента санитарно -
эпидемиологического контроля
Актюбинской области Комитета
санитарно - эпидемиологического
контроля Министерства
здравоохранения Республики Казахстан"

Шалқар ауданы, Шалқар к.ә., көшесі
Ахмет Жұбанов, № 2 үй, 1

Шалкарский район, Шалкарская г.а., улица
Ахмет Жубанов, дом № 2, 1

Номер: KZ89VBZ00033079

Дата выдачи: 21.02.2022 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Aktobe Steel Production"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская
область, Актөбе Г.А., г.Актөбе, улица Амангельды
Иманова, дом № 14А

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Шалкарское районное Управление санитарно - эпидемиологического контроля Департамента санитарно - эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно - эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение от 14.02.2022 №KZ52RLS00070979, сообщает следующее:

При рассмотрении проекта обоснования размеров расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для объекта ТОО «Aktobe Steel Production» (площадка на месторождении Кокбулакское в Шалкарском районе Актюбинской области) установлено следующее: согласно проекта площадка на месторождении Кокбулакское в Шалкарском районе Актюбинской области на сегодняшний день находится на стадии планируемого строительства.

В соответствии п. 3 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года № 360 -VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

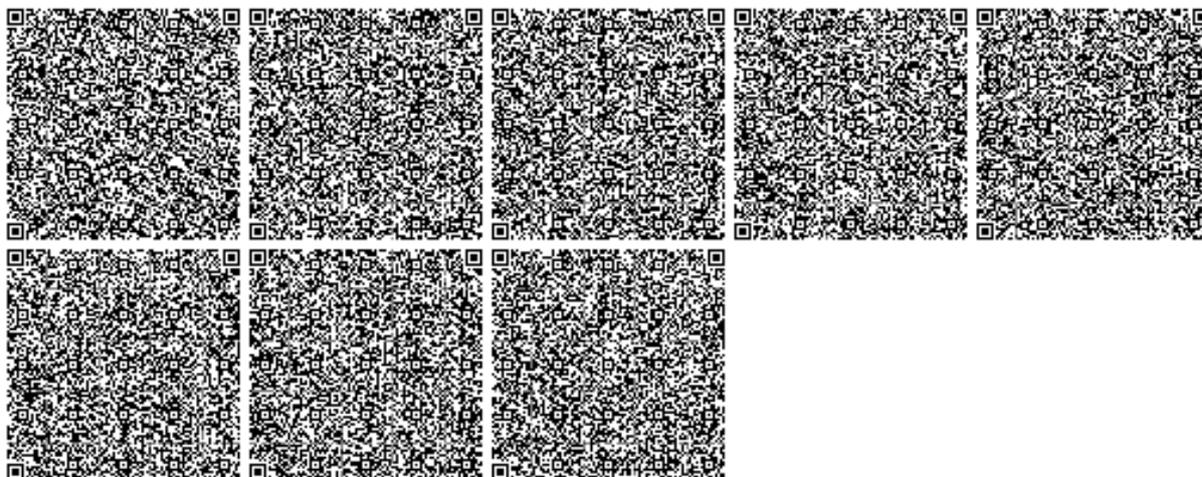
Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов строительства по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов проводится государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

На основании выше изложенного выдача санитарно -эпидемиологического заключения на проект обоснования размеров расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для объекта ТОО «Aktobe Steel Production» (площадка на месторождении Кокбулакское в Шалкарском районе Актюбинской области) не входит в компетенцию санитарной службы района (территориальное подразделение Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан).

В случае не согласия с выданным решением Вы вправе обжаловать его в досудебном порядке, в соответствии со ст. 91 «Административного процедурно – процессуального Кодекса Республики Казахстан» от 29.06.2020 года № 350-VI в вышестоящем органе (Департамент санитарно – эпидемиологического контроля Актюбинской области (030012, Актюбинская область, город Актюбе, проспект Санжибай батыра, 1 тел.:8-7132-55-77-29; электронный адрес: dkkbtu.aktobe@dsm.gov.kz).

Руководитель управления

Кудайсүгірова Гүләйім
Бисенбайқызы



1 - 1

Қазақстан Республикасының
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі
"Қазақстан Республикасы Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі Су ресурстары
комитетінің Су ресурстарын
пайдалануды реттеу және қорғау
жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі
Атырау Қ.Ә., көшесі Абай, № 10А үйі



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан
Республиканское государственное
учреждение "Жайық-Каспийская
бассейновая инспекция по
регулированию использования и
охране водных ресурсов Комитета по
водным ресурсам Министерства
экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан"
Атырау Г.А., улица Абай, дом № 10А

Номер: KZ62VRC00012916

Дата выдачи: 15.02.2022 г.

МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ

**Товарищество с ограниченной
ответственностью "Aktobe Steel Production"**
070540006267
030000, Республика Казахстан, Актюбинская
область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица
Амангельды Иманова, дом № 14А

Республиканское государственное учреждение "Жайық-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" рассмотрев Ваше заявление № KZ52RRC00028040 от 14.02.2022 года, отказывает Вам в выдаче Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах по причине: представления Вами не полного пакета документов согласно перечню, предусмотренного п.5 «Правила согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» утв. Приказом Министра сельского хозяйства РК от 01.09.2016г. №380 (изм. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 18.06. 2020 г. № 148), а именно: отсутствует Решение (Акима) местного исполнительного органа о предоставлении права на земельный участок. В случае устранения причин отказа в оказании государственной услуги можете обратиться повторно для получения государственной услуги в порядке, установленном стандартом государственной услуги "Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений , а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах".

Руководитель инспекции

Азидуллин Галидулла Азидоллаевич

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІ
“СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕГҮЛЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
ЖАЙЫҚ – КАСПИЙ
БАССЕЙІНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ”
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ЖАЙЫҚ-КАСПИЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ”

060002, Атырау қаласы, Абай көшесі-10«а»
Тел/факс: 8(7122) 32-69-09
E-mail: kaspibi@ecogeo.gov.kz

060002, город Атырау, улица Абая-10 «а»,
Тел/факс: 8(7122) 32-69-09
E-mail: kaspibi@ecogeo.gov.kz

№ 18-13-01-08/70
01.03.2022

Директору
ТОО «АКТОВЕ STEEL
PRODUCTION»
Т. Ирсалиеву

На Ваш № 11.02.22 от 18.02.2022 года

РГУ «Жайық-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее-Инспекция), на Ваш запрос о предоставлении информации о наличии водоохранных зон и полос на территории Шалкарского района, где планируется добыча железных руд на месторождении «Кокбулакское», сообщает следующее.

Инспекция не располагает конкретными данными о наличии поверхностных водных объектов, ближайших к вышеуказанным участкам работ.

Более того, Инспекция полагает что, запрашиваемые Вами данные должны быть определены в ходе инженерных изысканий непосредственно на местности, в соответствии с Государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Одновременно информируем.

В пределах территории Шалкарского района имеется озеро Шалкар на которой установлены водоохранные зоны и полосы. (Постановление акимата Актюбинской области за №60 от 06.03.2013 года «Об установлении водоохранных зон и полос водохранилищ Актюбинское, Саздинское, Каргалинское и малых водохранилищ, включая реку Каргалы и основные озера Урало-Каспийского бассейна Актюбинской области»).

В соответствии п.2 ст. 125 Водного Кодекса РК (далее-Кодекс) и вышеуказанным Постановлением установлен режим хозяйственного использования водоохранных зон, где в пределах водоохранных зон по мимо перечисленного запрещается всякое строительство.

В соответствии с Постановлением ширина водоохранной полосы озера Шалкар составляет 35-50 метров, а ширина водоохранной зоны 500 метров от уреза воды.

В дополнение на основании подпункта 5) пункта 2 статьи 22 Административного процедурно-процессуального кодекса РК, от 29 июня 2020 года Вы праве обжаловать действие (бездействие) должностных лиц либо решение, принятое по обращению.

И.о. руководителя инспекции



Б.Кадимов

Исп. А. Жумабеков
87132-554076

№ ЗТ-2022-01283749 от 28.02.2022

Қазақстан Республикасы
Экология, геология және
табиғи ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және жануарлар
дүниесі комитеті
**АКТӨБЕ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ**
030006, Ақтобе қаласы, Набережная көшесі, 11
Тел./факс: 8 (7132) 21-01-09



Республика Казахстан
Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов
Комитет лесного хозяйства и
животного мира
**АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА**
030006, г. Ақтобе, ул. Набережная, 11
тел./факс: 8 (7132) 21-01-09

№

Директору
ТОО «АКТӨБЕ STELL PRODUCTION»
Ирсалиеву Т.А.

На Ваше обращение № 09.02.2022 от 11.02.2022 года

Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев представленные материалы касательно добычи железной руды в месторождении «Кокбулакское» в Шалкарском районе Актюбинской области, сообщает следующее.

На указанных участках в соответствии с представленной обзорной картограммой возможны пути миграции следующих животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан - степной орел, стрепет, чернобрюхий рябок, также из класса парнокопытных - запрещенный охотничий вид сайга.

Информацию по красно книжным растениям не располагаем.

Согласно, представленной картограммы площади и географических координат участок по добычи железной руды в месторождении «Кокбулакское», не совпадает с землями государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона «О языках в Республики Казахстан»

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года.

И.о.руководителя инспекции



Аязов К.С.