

АННОТАЦИЯ

Настоящая «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту ликвидации и рекультивации последствий операций по добыче железомарганцевых руд месторождения «Шойынтас» со всеми производственными и инфраструктурными объектами ТОО «Металлтерминалсервис»» разработана с целью получения информации об оценке воздействия рекультивационных работ на компоненты окружающей среды (почвы, атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды).

Необходимость разработки проекта ОВОС определена статьей 36 Экологического Кодекса Республики Казахстан: «Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения».

Настоящий проект ОВОС выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Заказчик проектной документации: ТОО «Металлтерминалсервис».

Исполнитель (проектировщик): ТОО «ЭКО Project».

Проект рекультивации разработан ТОО «ЭКО Project» и включает регламент и технические условия безопасной рекультивации земель нарушаемых ТОО «Металлтерминалсервис» при добыче железо-марганцевых руд на землях Успенского с.о., Шетского района, Карагандинской области.

Ликвидационные и рекультивационные работы (ликвидация рудника) на участке месторождения Шойынтас ТОО «Металлтерминалсервис», согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, относятся к неклассифицируемым объектам.

В соответствии с пунктом 2 статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан Приложением 2 устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий. В случае отсутствия соответствующего вида деятельности в Приложении 2 к Кодексу определение категории осуществляется в соответствии с «Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденным Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

Согласно пункту 3 данной Инструкции, объекты, технологически прямо связанные «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, на основании которых отнесены одновременно к объектам I, II, III и (или) IV категории, объекту присваивается категория, соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду.

Согласно Разделу 3 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа относится к Классу I с размером СЗЗ 1000 м.

Ближайшими населенными пунктами являются поселок Айгыржал, Шетского района Карагандинской области, удаленный от месторождения на 6 км к северу, совхоз Успенский - удаленный от месторождения на 6 км к западу. Ближайшей железнодорожной станцией является станция Нельды, отстоящая от месторождения на 8 км к западу, а также железнодорожный тупик Катпар, расположенный в 18 км от месторождения. С поселками и городами участок связан асфальтовыми дорогами. Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения участка нет.

Проект ОВОС в составе проектной документации содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов в строительстве и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду. Целью данного проекта является освещение соблюдения на промплощадке предприятия экологических и санитарных норм и правил, установление нормативов эмиссий и разработка мероприятий по уменьшению отрицательного влияния на окружающую среду.

В проекте приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды; рассмотрены проектные решения по охране поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, земель, растительного слоя, почв; количеству образующихся отходов производства; оценка характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

Проект ОВОС содержит следующие основные подразделы:

- краткие сведения о проектируемом объекте;
- охрана атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрана и рациональное использование недр и земельных ресурсов;
- охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения;
- охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства;
- охрана растительного и животного мира;
- воздействие на социально-экономическую среду.

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железо-марганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	8
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	10
2.1	Географическое расположение.....	10
2.2	Климатическая характеристика региона.....	10
2.3	Рельеф.....	11
2.4	Геологическая характеристика.....	12
2.5	Гидрогеологическая характеристика и гидрография.....	12
2.6	Почвы.....	13
2.7	Растительность.....	16
2.8	Животный мир.....	17
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ УЧАСТКА.....	19
4	АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ТЕХНИЧЕСКИМ УДЕЛЬНЫМ НОРМАТИВАМ.....	24
5	ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ВОЗДЕЙСТВИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	25
5.1	Обзор современного состояния атмосферного воздуха в районе размещения участка.....	25
5.2	Оценка воздействия проектных решений на атмосферный воздух.....	25
6	ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ И ИСТОЩЕНИЯ... 39	
7	ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	41
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА).....	45
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ.....	46
10	ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	47
11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ . 48	
12	ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	52
13	СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	53
14	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	53
15	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	56
	П Р И Л О Ж Е Н И Я.....	60

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1 Государственная лицензия ТОО «ЭКО Project»
- Приложение 2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проведения работ по ликвидации последствий операций по добыче железомарганцевых руд месторождения «Шойынтас» со всеми производственными и инфраструктурными объектами ТОО «Металлтерминалсервис».
- Приложение 3 Расчет рассеивания
-
- Приложение 4 Акт обследования

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для проведения ОВОСа являются Экологический кодекс РК и «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Главной целью проведения экологической оценки являются:

- определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;
- выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды:

- Экологический кодекс Республики Казахстан.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки».
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13
- Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержден приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

При разработке и оформлении настоящего проекта также использованы нормативно-методические документы, санитарные нормы и справочные материалы, перечисленные в разделе «Список использованной литературы».

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование организации: ТОО «Металлтерминалсервис».

БИН: 960340001473

Юридический адрес: 100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, м-он Шахтерский, ул. Абдрахманова, д. 15.

Отрасль промышленности: угледобывающая. Форма собственности: частная.

Территория, подвергающаяся ликвидации (рекультивации): 114,1483 га.

Месторождение железно-марганцевых руд Шойынтас в административном отношении расположено в Шетском районе Карагандинской области в 130км к югу от г. Караганды и в 70 км к западу от Аксу-Аюлы – районного центра Шетского района.

Ближайшими населенными пунктами являются поселок Айгыржал, Шетского района Карагандинской области, удаленный от месторождения на 6 км к северу, совхоз Успенский – удаленный от месторождения на 6 км к западу. Ближайшей железнодорожной станцией является станция Нельды, отстоящая от месторождения на 8 км к западу, а также железнодорожный тупик Катпар, расположенный в 18 км от месторождения. Передвижение на площади работ осуществляется автомобильным транспортом по степным грунтовым дорогам, которые в осенне-весеннюю распутицу непроходимы.

Лесов, сельскохозяйственных угодий, граничащих с территорией предприятия нет. В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

Территория размещения объекта – свободна от застройки, инженерных сетей и зеленых насаждений. Промплощадка участка расположена в промышленно-развитом районе.

Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения площадок месторождения, Карагандинской области не ведется, в связи с отсутствием стационарного поста по измерению фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Ситуационная карта-схема района размещения промплощадок месторождения Шойынтас ТОО «Металлтерминалсервис» представлена в приложении к настоящему проекту.

На рисунке 1.1 представлена обзорная карта-схема района расположения промплощадок рудника ТОО «Металлтерминалсервис».

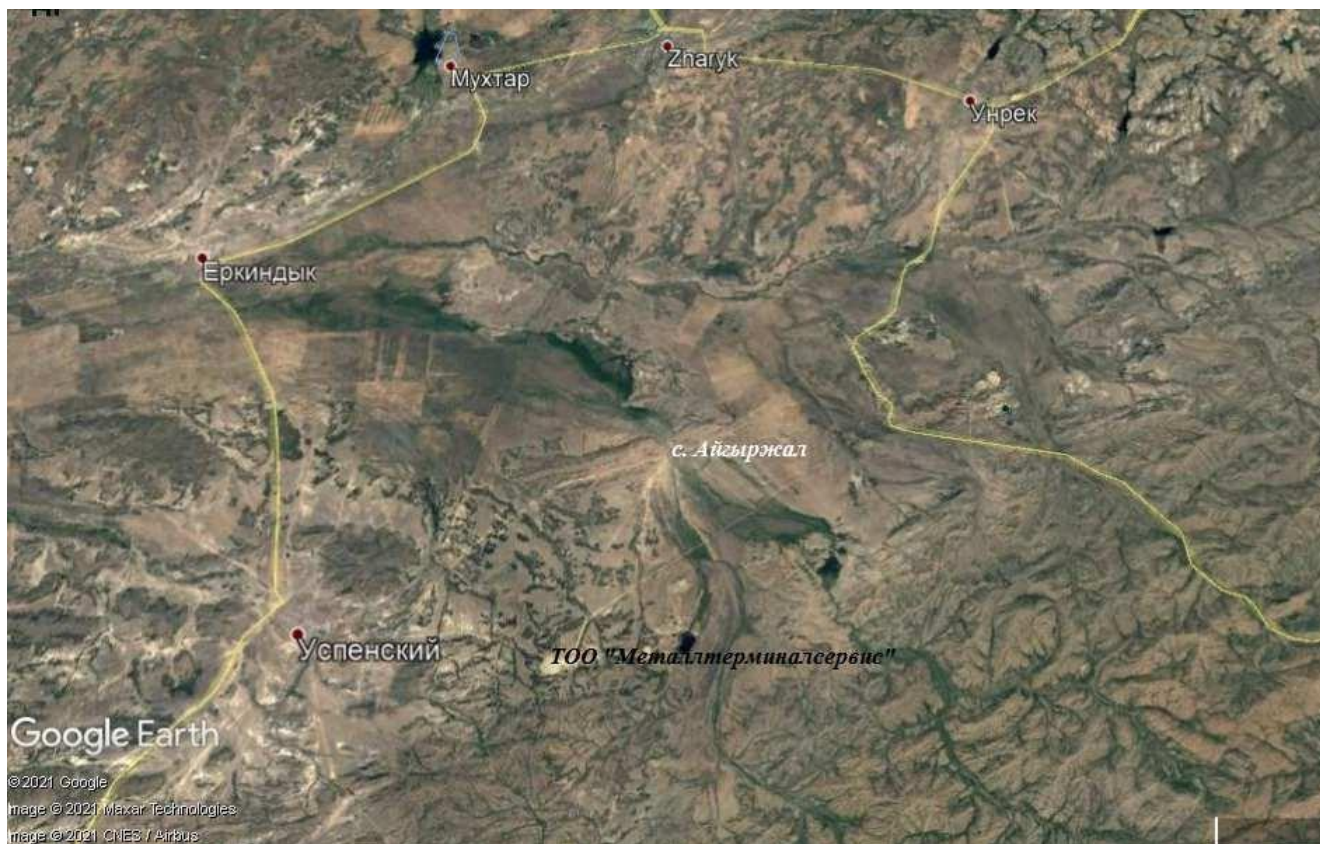


Рис. 1.1 Обзорная карта-схема района расположения промплощадок рудника ТОО «Металлтерминалсервис»

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Географическое расположение

Месторождение железно-марганцевых руд Шойынтас в административном отношении расположено в Шетском районе Карагандинской области в 130 км к югу от г. Караганды и в 70 км к западу от Аксу-Аюлы – районного центра Шетского района.

2.2 Климатическая характеристика региона.

Климатические условия подзоны, по данным наблюдений метеостанции Жарык, отличаются большой сухостью и континентальностью. Гидротермический коэффициент – 0,5. Среднегодовая температура воздуха 2,8 – 3,6⁰, среднемесячная лета 23 – 24⁰. Абсолютный максимум температуры воздуха 42⁰, абсолютный минимум -40⁰. Сумма положительных температур за период с температурой выше 10⁰ достигает 2400-2800⁰. Продолжительность безморозного периода 120 – 130 дней, вегетационного периода с температурой выше 10⁰ – 135 – 150.

Сумма осадков за год 170-220 мм. Распределение их по временам года более или менее равномерное, с некоторым слабо выраженным максимумом весной. Относительная среднемесячная влажность воздуха в 13 ч. около 30%.

Высота снежного покрова едва достигает 15 см. Средняя из наибольших декадных высот за зиму около 22 см.

Преобладающие ветры зимой – восточные, северо-восточные, летом – юго-западные. Среднегодовая скорость ветра 4,5 м/сек.

Климатические характеристики района расположения месторождения Шойынтас согласно данным наблюдений на метеорологической станции Жарык за период с 1986 по 2015 гг. представлены в таблицах 3.1 - 3.3.

Таблица 3.1

Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	31	8	7	10	21	7	8	26

Таблица 3.2

Повторяемость скоростей ветра по градациям (%)

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
46,2	26,3	12,1	7,0	3,3	1,2	0,5	0,2	0,1	0,03	0

Таблица 3.3

Средняя скорость ветра (м/с) по направлениям

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2,5	2,5	2,3	2,8	3,3	4,2	3,5	3,1

Таблица 3.4

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

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь), °С	-14,4
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, °С	-18,7
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	23,3
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	30,6
Среднее число дней с осадками в виде дождя, дней/год	53
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дней/год	135
Скорость ветра, U^* , повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,0

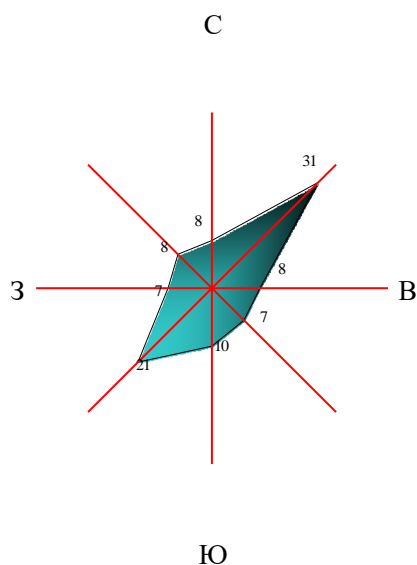


Рисунок 3.1 Роза ветров (м/с Жарык)

2.3 Рельеф

В геоморфологическом отношении Шетский район представляет собой часть Казахского мелкосопочника – своеобразной природной части низких островных гор и холмогорий, а также бесчисленных холмов, гряд и скалистых сопок, возвышающихся над поверхностями денудационных и аккумулятивных равнин. Область включает при-

поднятый горно-мелкосопочный Балхаш-Ишимский водораздел, а также низкогорья Бугылы, Жаксы-Тагылы, Каратемир, Котыртас, Тектурмас и др. Основными типами рельефа гор являются эрозионно-тектонические низкогорья (грядовые, гривистые, куполовидные) с абсолютными высотами до 1500 м.

Водораздельный мелкосопочник имеет холмистый и холмисто-грядовый рельеф. Сопки обычно приурочены к устойчивым породам, поэтому часто вытянуты цепью по залеганию пород, образуя денудационные гряды. На вершинах обнажаются выходы коренных пород или их щебень, дающий гравитационные потоки обломочного материала на склонах. Склоны сопок имеют мягкие очертания. Абсолютные высоты мелкосопочника изменяются в зависимости от общей приподнятости данного участка, чаще всего это 600-700 м., относительные превышения колеблются от 3 до 40 м.

2.4 Геологическая характеристика

Район месторождения Шойынтас в геолого–структурном отношении расположен в средней части Успенской тектонической зоны, протянувшейся на 300км в субширотном направлении. Ширина зоны изменяется от 2–3км до 20–25км, в среднем составляет 10–12км. На западе Успенская зона сочленяется с Жаильминской грабен–синклиналью (мульдой), и обе структуры располагаются во внешней зоне Девонского краевого вулканического пояса.

В геологическом строении Успенской зоны принимают участие преимущественно вулканогенно–осадочные образования верхнедевонского–нижне–каменноугольного возраста, слагающие удлинено–вытянутые грабен–синклинали восток – северо–восточного простирания, с юго–востока и северо–запада ограниченные тектоническими нарушениями. Борты Успенской зоны, сложены различными комплексами пород от протерозоя, нижнего палеозоя до среднего палеозоя, имеющими блочное строение, прорванных интрузиями гранитоидов девонского и пермского возраста.

2.5 Гидрогеологическая характеристика и гидрография

Гидрогеологические условия. Месторождение Шойынтас расположено в Шетском районе Карагандинской области, в зоне контакта водоносного горизонта аллювиальных среднечертвертичных – современных отложений долины р. Жаксы-Сарысу с аллювиально-пролювиальными и делювиально-аллювиальными локально водоносными отложениями бортовой части долины. Водоносный горизонт представлен песками, песчано-гравийными отложениями и песками с глинистым заполнителем. Мощность водоносного горизонта в центре долины составляет 10-12 м, к бортам постепенно уменьшается до 4,6-5,2 м.

Основным водоносным горизонтом на месторождении Шойынтас является горизонт трещиновых и трещино-карстовых вод в известняках верхнего девона. Специальных гидрогеологических исследований на месторождении не проводилось.

Основные производственные объекты ТОО «Металлтерминалсервис» находятся в бортовой части долины, непосредственно на площадях развития локально-водоносных делювиально-пролювиальных и аллювиально-пролювиальных отложений.

Гидрография. Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена реками Сулуайса, Жаксы-Сарысу, Жаман-Сарысу, которые находятся от промышленной площадки ТОО «Металлтерминалсервис» на расстоянии более 3000-5000 метров соответственно. В реках, стекающих с окрестных гор, 70-90% годового стока проходит в течение полутора – двух с половиной недель весной; после этого они становятся маловодными или разбиваются на цепочку плёсов. Вода в них солоноватая, застойная, не пригодная для питья. Наиболее крупной рекой Шетского района является Шерубай-Нура и её приток Талды. Притоки мелкие, слабоврезанные ручейки, обычно пересыхающие летом. Реки замерзают в ноябре, вскрываются в апреле. Среди мелкосопочника и низкогорных массивов часты выходы трещинных вод в гранитных массивах.

Речные долины широко развиты на территории района, хотя речной сток современных рек незначителен, а местами вообще отсутствует. Характерно разделение долин на древние и современные. Существует предположение о тектоническом происхождении древних долин, поскольку в ряде случаев водная эрозия даже не использовала прогибы, и они оказались заполненными материалом неаллювиального происхождения. Древние долины имеют ширину от 5 – 10 до 20 – 30 км. Длина расширенных участков небольшая, а глубина вреза составляет 30 – 70 м, местами достигая 90 – 160 м. Долины иногда лишены аллювия и выполнены глинистым материалом озерного, озерно-лагунного и делювиального происхождения. Часто такие долины представляют собой внутригорные впадины, разделяющие горные массивы. Морфология речных долин, помимо геологического строения, тесно связана с климатическими и ландшафтными условиями. Там, где господствует густой дерновый покров степей и поэтому мало склоновых наносов, долины в районах пересечения приподнятого мелкосопочного рельефа узкие и имеют несколько аккумулятивных террас. Там же, где растительность крайне разрежена и происходит интенсивное выветривание обнаженных скал с образованием большого количества наносов, долины широкие, с низкими и широкими аллювиальными террасами и пологими делювиальными склонами, переходящими в предгорные шлейфы. При интенсивном освоении земельных ресурсов района распахивались, прежде всего, подобные территории.

2.6 Почвы

Территория ТОО «Металлтерминалсервис» расположена в зоне сухих степей в подзоне темно-каштановых почв и относится к Центрально-Казахстанской провинции.

Для этой подзоны типична комплексность почвенного покрова - чередование зональных почв с солонцами и интрозональными почвами. Одна из причин комплексности наличие микрорельефа и очень небольших повышений с мелкими округлыми западинами.

Темно-каштановые почвы по физико-химическим, генетическим признакам неоднородны и различаются между собой по мощности гумусового горизонта и мелкоземистой толщ, характеру почвообразующих пород, степени засоленности и солонцеватости, по механическому составу.

Морфологическая характеристика почв приведена на основании полевого описания почвенных разрезов, аналитическая – на основании лабораторных анализов.

Ниже приводим систематический список почв, встречающихся на обследованной территории, и их характеристику:

Темно-каштановые солончаковые почвы (291)

Данные почвы сформировались на склонах увалов волнисто-увалистой равнины и склонах пологих шлейфов на засоленных глинах и суглинках. Главный диагностический признак описываемых почв является присутствие водно-растворимых солей на глубине выше 30 см. На территории округа данные почвы получили достаточное распространение.

Залегают на данной территории темно-каштановые солончаковые почвы в комплексе с темно-каштановыми малоразвитыми почвами 10-30%. Из-за высокой степени засоления темно-каштановых солончаковых почв и близкого залегания плотных пород в темно-каштановых малоразвитых почвах данный выдел не подлежат снятию в качестве плодородного и потенциально-плодородного слоев.

Темно-каштановые неполноразвитые и малоразвитые почвы (300 и 301)

Сформировались данные почвы на маломощных продуктах выветривания плотных пород в пределах склонов сглаженного мелкопочника.

Характерной особенностью этих почв является малая мощность мелкоземистой толщ, защебнение по профилю и близкое залегание плотных пород элювиальных и делювиально-элювиальных пород. В темно-каштановых неполноразвитых почвах плотные породы обнаружены с глубины более 40 см. В темно-каштановых малоразвитых почвах плотные породы обнаруживаются с глубины менее 40см.

Мощность гумусовых горизонтов в темно-каштановых неполноразвитых почвах составляет 34-40 см.

По содержанию поглощенного натрия данные почвы не солонцеваты.

Из-за нарушенности почвенного покрова снятие плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы нецелесообразно.

Луговые каштановые карбонатные почвы (564)

Формируются данные почвы в условиях близкого (на глубине- 1,5-2,5м) залегания жестких грунтовых вод. Отличительный признак луговых каштановых карбонатных почв- вскипание от 10% соляной кислоты в горизонте «А». По всем физико-химическим показателям идентичны обычным луговым каштановым почвам.

Профиль этих почв хорошо дифференцирован. Он состоит из хорошо выраженного гумусового горизонта «А», имеющего темно-серую почти черную окраску и комковато-зернистую структуру, слабо уплотнен, вскипает. Горизонт «В» буровато-темносерого цвета, комковато-зернистой структуры, несколько уплотнен, иногда обнаруживаются ржавые пятна.

В переходном горизонте «ВС» часто наблюдается потёчность, расплывчатость темной гумусовой окраски, некоторое уплотнение, комковатая структура.

Мощность «А+В» составляет 28-48см, мощность горизонта «А» -18-20см, мощность горизонта «В₁»-10-28см. Содержание гумуса в горизонте «А» составляет 6,45-9,39%, содержание гумуса в горизонте «В» составляет 1,61-6,78%. Содержание валового азота в горизонте «А» составляет 0,914 %, в горизонте «В»- 0,080 %, содержание валового фосфора в горизонте «А»-0,22%, в горизонте «В»-0,12%, содержание подвижного калия в горизонте «А»- 240,00мг/экв на 100г почвы, в горизонте «В»- 84,96мг/экв на 100г почвы, т. е. почвы хорошо обеспечены питательными элементами растений.

Механический состав описываемых почв в горизонте «А» тяжелосуглинистый и среднесуглинистый (содержание физической глины-38,64-56,76%), в горизонте «В»- среднесуглинистый (содержание физической глины-39,24%) и легкосуглинистый (содержание физической глины-63,96%). Почвы не солонцеваты.

Воднорастворимые соли в профиле почв практически отсутствуют- почвы незасоленные.

Ввиду того, что характеризующие почвы на данном земельном участке однозначно в той или иной мере нарушены производить снятие нецелесообразно.

Нарушенные земли (739)

Нарушенными землями считаются ранее отведенные земли, на которых в процессе их промышленного использования полностью или частично уничтожены растительность, почвенный покров, создан новый рельеф местности, изменены гидрологический и гидрогеологический режимы, произошли другие качественные изменения, такие как - выемки карьеров, породные отвалы карьеров, золоотвалы, полосы, резервы и кавальеры вдоль железных и шоссейных дорог, трассы трубопроводов, водоводов, канализационных коллекторов, площадки буровых скважин, промплощадки и транспортные коммуникации ликвидированных предприятий или отдельных их объектов.

На территории рассматриваемого земельного участка, отведенного для добычи железо-марганцевой руды, большая часть почвенного покрова нарушена -

производственными работами по разработке карьера, произведенными грунтовыми насыпями для прокладки подъездной дороги с целью обслуживания карьера, вырытыми траншеями, другими строительными работами, нарушающими целостность почвенного покрова.

2.7 Растительность.

В пределах рассматриваемого района местность представлена сухими степями с преобладанием полынно-ковыльно-типчаковой и типчаково-ковыльно-полынной растительностью с сухостепным разнотравьем. На неполно развитых и малоразвитых темно-каштановых почвах растительность представлена караганой, спиреей зверобоелистной, на лугово-каштановых почвах, часто встречается солодка голая.

Обследуемая территория расположена в пределах мелкосопочника и приурочена к вершинам и склонам сопок, низкогорьями и их склонам.

Житняково-люцерновая растительность с примесью полыни австрийской сохранилась только на луговых и темно-каштановых почвах. На солонцах лугово-каштановых средних и мелких люцерна полностью выпала из травостоя, а ее место заняли полыни и частично типчак. На остальной территории сохранилась естественная растительность.

По вершинам и верхним склонам сопок на темно-каштановых малоразвитых почвах преобладает типчаково-тырсово-полынная с кустарником, злаково-полынно-грудницовая с кустарником, типчаково-полынно-разнотравная с кустарником растительность.

По склонам сопок на темно-каштановых неполно развитых почвах распространена тырсово-типчаково-полынная (полынь холодная, полынь австрийская), типчаково-полынно-грудницовая, тырсова-грудницово-полынная и типчаково-грудницово-полынная и типчаково-полынно-грудницовая растительность.

По пологим нижним склонам сопок и межсопочным равнинам распространена ковылена злаково-разнотравно-полынная (тырса, ковылок, овсец пустынный, грудницы, пол. Австрийская) и тырсово-типчаково-полынная (полынь холодная, полынь австрийская) растительность.

По межсопочным ложбинам стока на лугово-каштановых почвах преобладает злаково-разнотравно-полынная и злаково-разнотравно-кустарниковая растительность с преобладанием в травостое когвылка, тырен, пырея ползучего, спиреи и шиповника.

По более глубоким ложбинам стока и понижениям на луговых почвах преобладает злаково-разнотравная и злаково-разнотравно-кустарниковая растительность с преобладанием луговых злаков.

Значительные площади по понижениям и склонам сопок занимают интразональные почвы: солонцы каштановые мелкие и средние, солонцы лугово-каштановые, кор-

ковые с типчаково-полынной растительностью в травостое которой преобладают: тип-

чак, острец, тырса, полынь нитрозная, полынь черная, кермек и другие солевыносли- вые растения.

На территории промплощадок ТОО «Металлтерминалсервис» и сопредельных территориях не выявлено видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана и находящихся под защитой законодательства. Непосредственно на прилегающей к территории участка, в следствие длительной техногенной нагрузки почво-растительный покров значительно угнетен и практически отсутствует. Территория участка в основном представлена отработанными пространствами, старыми отвалами и т.д.

2.8 Животный мир

В районе расположения предприятия водятся около 10 видов млекопитающих, не менее 20 видов птиц, 5 видов рептилий.

В последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как лиса и корсак.

Широко распространенным видом в районе является степной хорек. Предпочитает селиться в открытых ландшафтах. Для хоря характерны перемещения в поисках кормовых участков. Имеет небольшое значение как объект пушного промысла.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая.

Среди птиц распространены приуроченные к пригородной зоне голуби, ворона обыкновенная, синица европейская, также встречаются овсянка белошапочная, иволга. После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаички и др.

Список охотничьих — промысловых птиц включает 24 вида. Наиболее ценные из них это различные благородные и нырковые утки, а так же перепел, различные виды голубей и горлиц.

Чисто степные виды составляют здесь в период гнездования очень небольшой процент, это журавль-красавка, кречетка, степной лунь, белокрылый и черный жаворонки. Чаще стали встречаться такие виды как перепел, полевой жаворонок, чекан, луговой лунь и другие. Повсеместно встречаются хищные непромысловые птицы (канюки, пустельги, степные орлы, филины).

В районе расположения промплощадок ТОО «Металлтерминалсервис» и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения шахты от-
*«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения
железо-марганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».*

существуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки.

2.9 Социально-экономическая ситуация в регионе

Шетский район (каз. *Шет ауданы*) — административное образование в составе Карагандинской области, Казахстан. Районный центр — село Аксу-Аюлы.

Район расположен в центральной части области, вытянут с севера на юг на 365 км и с запада на восток на 200 км. На севере граничит с Абайским, на востоке с Актогайским, на западе с Жанаркинским районами.

- Расстояние до областного центра — 130 км.
- Территория района составляет — 65694 км²
- Общая численность населения — 48500 человек.
- Район делится на 8 поселковых и 17 сельских округов, в который имеется 74 населенных пункта.

Район образован 17 января 1928 году из частей Кедейской (а/а № 5-10), Кзылтавской (без н.п. Кентский, Комиссаровский, Кутузовский), Четской (по р. Моинты) волостей в составе Каркаралинского округа^[6] Каркаралинского уезда Семипалатинской губернии^[7]. Первоначально районным центром являлся до 1 мая 1929 г. — ур. Чалтас (Кызыл-Еспе)^[6], а сам район назывался Четским. С марта 1932 года по 22 февраля 1933 года был в составе Алматинской области. 2 января 1963 года поглощён Актогайским районом, восстановлен как Шетский район 31 декабря 1964 года. 23 мая 1997 года вся территория Агадырского района была передана в состав Шетского района.

Экономика. Ведущая отрасль хозяйства района — сельское хозяйство, преимущественно животноводство.

Из промышленных предприятий в районе действует ТОО СП «Nova Цинк» (дочерняя компания Челябинского цинкового завода), ТОО «МеталлтерминалСервис», ТОО «Алаш», ТОО «Нурдаулет». На территории района имеются Акшагылское месторождение полезных ископаемых.

Геологические запасы вольфрамо-содержащих руд обеспечивают продолжительную обработку месторождения в пределах 20 лет. Также имеются месторождения с большими запасами волластонита, вольфрамо-молибденовых и висмутовых руд.

На территории района находятся следующие рыбохозяйственные водоёмы, закреплённые за природопользователями: плотина Беркуты (50 га), пл. Танатбай (Акчатау, 150 га), пл. Манака (40 га), пл. Андреевская (Шет., 80 га), пл. Каражартас (60 га), пл. Тогези (40 га).

Общая площадь водоёмов — 580 га.

На территории района имеется 1 частный лагерь для школьников Танатбай, охотничье угодье в зимовке Тасбаз.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ УЧАСТКА.

3.1 Обоснование выбора направления рекультивации.

По окончании горных работ на месторождении, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных участков месторождения.

Согласно акту полевого обследования нарушенных земель, на территории рассматриваемого земельного участка строительные и горные работы ведутся.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, а также в соответствии с актом обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации и заданием на проектирование, выданного заказчиком, показал что самое приемлемое направление рекультивации является комбинированное - санитарно-гигиеническое и водохозяйственное, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

3.2 Технология производства работ по восстановлению нарушенных земель.

В соответствии с функциональными особенностями эксплуатации месторождения «Шойынтас», в состав ТОО «Металлтерминалсервис» входят следующие промплощадки: участки добычи железо-марганцевых руд с карьерами «Западный Шойынтас», «Средний Шойынтас», «Восточный Шойынтас» и погрузочный пункт, расположенный в 16 км от месторождения на станции Катпар.

Учитывая то обстоятельство, что две из вышеперечисленных площадок – участки Западный и Средний Шойынтас, расположены в непосредственной близости друг от друга (расстояние между ними составляет всего около 200 м), они рассматриваются как единая основная промплощадка. Участок Средний Шойынтас отработан в 2020 году. Участки Западный и Восточный Шойынтас предприятие собирается обрабатывать до конца 2028 года.

В настоящее время на карьере Шойынтас отработка рудоносной залежи ведется с применением транспортной системы разработки, с перевозкой руд и вскрышных пород автосамосвалами.

Марганцевая руда вывозится для переработки на промплощадку рудника (1,5 км), железная руда на переработку транспортируется на ДСУ ст. Катпар (16 км).

На основной промплощадке расположены следующие промышленные объекты: карьер Западный Шойынтас (действующий); внешний отвал вскрышных пород Западный Шойынтас (действующий); склады железо-марганцевых руд; дробильно-сортировочный комплекс; склад ГСМ; склад ТМЦ; ремонтные боксы; вахтовый поселок с жилыми, хозяйственными и административными вагончиками и баней; карьер

Средний Шойынтас (отработанный); внешние отвалы вскрышных пород Среднего Шойынтаса (недействующие).

На промплощадке Восточный Шойынтас расположены следующие промышленные объекты: карьер Восточный Шойынтас (действующий); внешний отвал вскрышных пород Восточный Шойынтас (действующий); склад ПСП.

Площадь горного отвода составляет – 30,6 га. Площадь участков, подлежащих ликвидации и сдаче государству составляет – 114,1483 га. Из них в настоящее время находятся в эксплуатации - 107,02 га; отработано - 7,12 га (карьер и отвалы вскрыши Средний Шойынтас). В соответствии с определением направления водохозяйственной рекультивации подлежит территория занятая под карьерами (Западный, Средний и Восточный) – 30,6 га.

Этапы рекультивации

Технический этап рекультивации начинается сразу после добычных работ и включает в себя мероприятия по выполаживанию откосов и уступов, планировка горизонтальной поверхности участков Западный, Средний и Восточный, и заканчивается нанесением потенциально плодородного слоя почвы на рекультивированную поверхность.

Ниже в таблице 3.1 приведена ведомость объемов работ по проведению технического этапа рекультивации на промплощадках ТОО "Металлтерминалсервис".

Таблица 3.1

Ведомость объемов работ по проведению Технического этапа рекультивационных работ на участках месторождения "Шойынтас"

ТОО "Металлтерминалсервис"

№	Наименование работ	Ед.изм.	Значение	Примечание
п / п	2	3	4	5
I. Карьер Западный Шойынтас				
1.	Выполаживание уступов до 30 °С	тыс.м ³	237,489	Производится бульдозером
2	Отсыпка предохранительного вала по периметру участка Западный	тыс.м ³	7,105	Высота вала 2.5м, ширина по гребню 2.0м, протяженность 1,421 км.
3	Разработка грунта на внешнем породном отвале	тыс.м ³	7,105	Производится погрузчиком
4	Перевозка грунта из внешнего породного отвала на место предохранительного вала автосамосвалом	км.	1,5	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
5	Планировка нарушенных земель	тыс.м ³	4444519	Производится бульдозером

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железно-марганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

II. Внешний породный отвал Западного Шойынтаса				
1	Выполаживание откосов внешнего породного отвала до 18 град	тыс.м ³	227,122	Производится бульдозером

1	2	3	4	5
2	Планировка горизонтальной поверхности внешнего породного отвала	га	11,3983	Производится бульдозером
3	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на выположенные откосы внешнего породного отвала	тыс.м ³	13,30357	Толщина слоя - 0.5м, площадь откосов 26607,1391 м ²
4	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на горизонтальную поверхность внешнего породного отвала	тыс.м ³	56,9915	Толщина слоя - 0.5м, площадь 11,3983 га
5	Разработка грунта	тыс.м ³	70,29507	Производится погрузчиком
6	Перевозка грунта автосамосвалом	км.	2	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
III. Карьер Средний Шойынтас				
1.	Выполаживание уступов до 30 °С	тыс.м ³	25,49	Производится бульдозером
2	Отсыпка предохранительного вала по периметру участка Западный	тыс.м ³	6,05	Высота вала 2.5м, ширина по гребню 2.0м, протяженность 1,21 км.
3	Разработка грунта на внешнем породном отвале	тыс.м ³	6,05	Производится погрузчиком
4	Перевозка грунта из внешнего породного отвала на место предохранительного вала автосамосвалом	км.	1,2	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
5	Планировка нарушенных земель	тыс.м ³	695128	Производится бульдозером
IV. Внешний породный отвал № 1 Среднего Шойынтаса				
1	Выполаживание откосов внешнего породного отвала до 18 град	тыс.м ³	14,772	Производится бульдозером
2	Планировка горизонтальной поверхности внешнего породного отвала	га	0,297	Производится бульдозером
3	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на выположенные откосы внешнего породного отвала	тыс.м ³	3,72	Толщина слоя - 0.5м, площадь откосов 7437,253 м ²
4	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на горизонтальную поверхность внешнего породного отвала	тыс.м ³	1,485	Толщина слоя - 0.5м, площадь 2970 м ²
5	Разработка грунта	тыс.м ³	5,20	Производится погрузчиком
6	Перевозка грунта автосамосвалом	км.	1,5	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
V. Внешний породный отвал № 2 Среднего Шойынтаса				
1	Выполаживание откосов внешнего породного отвала до 18 град	тыс.м ³	18,663	Производится бульдозером

2	Планировка горизонтальной поверхности внешнего породного отвала	га	1,619	Производится бульдозером
---	---	----	-------	--------------------------

1	2	3	4	5
3	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на выположенные откосы внешнего породного отвала	тыс.м ³	4,78	Толщина слоя - 0.5м, площадь откосов 9565,803 м ²
4	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на горизонтальную поверхность внешнего породного отвала	тыс.м ³	8,095	Толщина слоя - 0.5м, площадь 16190 м ²
5	Разработка грунта	тыс.м ³	12,88	Производится погрузчиком
6	Перевозка грунта автосамосвалом	км.	1,5	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
VI. Горизонтальная поверхность Основной площадки свободной от карьеров и отвалов				
1	Планировка горизонтальной поверхности площадки	га	47,017	Производится бульдозером
2	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на горизонтальную поверхность площадки	тыс.м ³	235,085	Толщина слоя - 0.5м, площадь 470170 м ²
3	Разработка грунта	тыс.м ³	235,085	Производится погрузчиком
4	Перевозка грунта автосамосвалом	км.	3	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
VII. Карьер Восточный Шойынтас				
1.	Выполаживание уступов до 30 °С	тыс.м ³	153,074	Производится бульдозером
2	Отсыпка предохранительного вала по периметру участка Западный	тыс.м ³	4,455	Высота вала 2.5м, ширина по гребню 2.0м, протяженность 891 м.
3	Разработка грунта на внешнем породном отвале	тыс.м ³	4,455	Производится погрузчиком
4	Перевозка грунта из внешнего породного отвала на место предохранительного вала автосамосвалом	км.	0,9	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
7	Планировка нарушенных земель	тыс.м ³	533269	Производится бульдозером
VIII. Внешний породный отвал Восточного Шойынтаса				
1	Выполаживание откосов внешнего породного отвала до 18 град	тыс.м ³	56,317	Производится бульдозером
2	Планировка горизонтальной поверхности внешнего породного отвала	га	1,00271	Производится бульдозером
3	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на выположенные откосы внешнего породного отвала	тыс.м ³	12,5262	Толщина слоя - 0.5м, площадь откосов 25052,4494 м ²
4	Нанесение рекультивационного слоя (глинистый грунт) на горизонтальную поверхность внешнего породного отвала	тыс.м ³	5,01355	Толщина слоя - 0.5м, площадь 1,00271 га
5	Разработка грунта	тыс.м ³	17,5398	Производится погрузчиком

6	Перевозка грунта автосамосвалом	км.	1,5	Максимальное расстояние перевозки грунта (туда обратно)
---	---------------------------------	-----	-----	---

В зимний период необходимо осуществлять мероприятия по снегозадержанию на горизонтальных поверхностях отвалов в течение 2-х лет с целью снижения ветроэрозионных процессов. Снегозадержание имеет большое значение для накопления влаги. Снегозадержание осуществляют образованием снежных валов. Валы нарезают тракторными снежными плугами или грейдерами с отвальным ножом поперек направления господствующих ветров или в диагонально-перекрестном направлении на расстоянии 5-10 метров один от другого.

В первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включая в себя дискование на глубину до 10 см. и предпосевное прикатывание на горизонтальной поверхности.

Затем производится отдельно-рядовой посев подготовленной травосмеси на горизонтальной поверхности отвала. Травосмесь состоит из двух, трех и более компонентов. Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задержание рекультивируемой территории, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания. Глубина заделки мелких семян 1-1,25 см., крупных семян 3-4 см. Расстояние между одноименными рядками 45 см., а между общими рядками 22,5 см.

Планируется, что горные работы продлятся до 2028 года включительно, работы по прогрессивной рекультивации начнутся в 2026 году и продлятся до 2029 года.

Режим работ для проведения рекультивационных работ предусмотрен следующий:

- Период работ: технический этап рекультивации – 2026-2028 гг.
биологический этап рекультивации – 2029-2030 гг.
- Время работ: апрель – ноябрь месяцы.
- Продолжительность работ: 7-ми дневная рабочая неделя с одной сменой продолжительностью в 12 часов.

4. АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ТЕХНИЧЕСКИМ УДЕЛЬНЫМ НОРМАТИВАМ

Для соответствия планируемой к применению технологии производства наилучшим доступным технологиям и техническим удельным показателям было произведено обоснование выбора технологического оборудования.

Выбор технологического оборудования выполняется на основе изучения и анализа технических предложений, разработанных фирмами-поставщиками оборудования.

Однако, учитывая, что применяемое оборудование является стандартным для производства рекультивационных работ и незначительно различаются только характеристиками производительности, мощности и качества, обоснование выбора технологического оборудования предприятия не производилось.

Основными критериями, принимаемыми во внимания при выборе марки оборудования, является его экологичность, надежность и долговечность.

5 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ВОЗДЕЙСТВИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

5.1 Обзор современного состояния атмосферного воздуха в районе размещения участка.

В районе размещения промышленных площадок ТОО «Металлтерминалсервис» отсутствуют посты наблюдения за загрязнением природной среды Казгидромет. Ближайшим населенным пунктом является п. Успеский расположенный на расстоянии 6000 м западнее и имеет численность населения около 2027 человек (пригородный фон согласно РД 52.04.186-89 при численности населения менее 10 тыс. жителей равен 0). В связи с этим расчет рассеивания выбросов вредных веществ в приземном слое атмосферы от предприятия производился без учета фона.

5.2 Оценка воздействия проектных решений на атмосферный воздух

5.2.1 Характеристика производственных процессов рекультивации участка с точки зрения воздействия на атмосферный воздух.

Подробная информация о технологии производства и используемом при этом оборудовании представлена в разделе 3 «Характеристика технических решений рекультивации участка» и в Проекте рекультивации. Согласно проекту работы технического этапа рекультивации начнутся сразу после полной отработки части территории и включает в себя мероприятия по выполаживанию уступов карьеров, откосов отвалов, планированию горизонтальных поверхностей, демонтажу и вывозу вагончиков и контейнеров.

План рекультивации на ТОО «Металлтерминалсервис» на 2026-2030 годы

Наименование	м3	т	2026	2027	2028	2029	2030
Западный карьер	4444519,00	9555715,85	462971	995387	995387	995387	995387
Средний карьер	695128,00	1494525,2	72412	155679	155679	155679	155679
Восточный карьер	533269,00	1146528,35	55549	119430	119430	119430	119430
Итого	5672916,00	12196769,4					

Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает выполнение следующих работ:

№ п/п	Виды работ	№ ис-точ.	Ед. Изм.	Общий объ-ем работ	Сроки выполнения работ				
					2026	2027	2028	2029	2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. ОСНОВНАЯ ПРОМПЛОЩАДКА									
1.	Карьер. Западный Шойынтас:	6001	га	12,69					
1.1	Выполаживание верхнего уступа	-//-	тыс. м ³	237,489	23,749	53,435	53,435	53,435	53,435
1.2	Отсыпка предохранительного вала	-//-	тыс. м ³	7,105	0,709	1,599	1,599	1,599	1,599
2.	Внешний породный отвал Западный:	6002	га	25,5					
2.1	Выполаживание откосов отвала	-//-	тыс. м ³	227,122	22,714	51,102	51,102	51,102	51,102
2.2	Планирование горизонтальной поверхности отвала	-//-	тыс. м ³	22,797	2,281	5,129	5,129	5,129	5,129
2.3	Планирование ПСП на подготовленной поверхности	-//-	тыс. м ³	70,295	7,031	15,816	15,816	15,816	15,816
2.4	Разработка грунта в отвале	-//-	тыс. м ³	307,09	30,71	69,095	69,095	69,095	69,095
3.	Общий объем планировки грунта по карьере Западный Шойынтас без учета грунтов в внешнем отвале.	6012	тыс. м³	4 137,429	413,745	930,921	930,921	930,921	930,921
4.	Карьер. Средний Шойынтас	6003	га	3,7218					
4.1	Выполаживание верхнего уступа	-//-	тыс. м ³	25,49	2,55	5,735	5,735	5,735	5,735
4.2	Отсыпка предохранительного вала	-//-	тыс. м ³	6,05	0,606	1,361	1,361	1,361	1,361
5.	Внешний породный отвал № 1 Средний Шойынтас:	6004	га	0,7671					
5.1	Выполаживание откосов отвала	-//-	тыс. м ³	14,772	1,48	3,323	3,323	3,323	3,323
5.2	Планирование горизонтальной поверхности отвала	-//-	тыс. м ³	0,60	0,06	0,135	0,135	0,135	0,135
5.3	Планирование ПСП на подготовленной поверхности	-//-	тыс. м ³	5,205	0,521	1,171	1,171	1,171	1,171
5.4	Разработка грунта в отвале	-//-	тыс. м ³	5,205	0,521	1,171	1,171	1,171	1,171
6.	Внешний породный отвал № 2 Средний Шойынтас:	6005	га	2,6336					
6.1	Выполаживание откосов отвала	-//-	тыс. м ³	18,663	1,867	4,199	4,199	4,199	4,199
6.2	Планирование горизонтальной поверхности отвала	-//-	тыс. м ³	3,238	0,326	0,728	0,728	0,728	0,728
6.3	Планирование ПСП на подготовленной поверхности	-//-	тыс. м ³	8,095	0,82	1,821	1,821	1,821	1,821
6.4	Разработка грунта в отвале	-//-	тыс. м ³	14,145	1,417	3,182	3,182	3,182	3,182

7.	Общий объем планировки грунта по карьеру Средний Шойынтас без учета грунтов в внешних отвалах.	6013	тыс. м ³	675,778	67,582	152,049	152,049	152,049	152,049
8.	Горизонтальная поверхность Основной площадки свободной от карьеров и отвалов	6007	га	47,017					
8.1	Планирование горизонтальной поверхности	-//-	тыс. м ³	94,034	9,41	21,156	21,156	21,156	21,156
8.2	Планирование ПСП на подготовленной поверхности	-//-	тыс. м ³	229,69	22,97	51,68	51,68	51,68	51,68
II. ПРОМПЛОЩАДКА ВОСТОЧНЫЙ ШОЙЫНТАС									
9.	Карьер. Восточный Шойынтас:	6008	га	3,8					
8.1	Выполаживание верхнего уступа	-//-	тыс. м ³	153,074	15,314	34,44	34,44	34,44	34,44
8.2	Отсыпка предохранительного вала	-//-	тыс. м ³	4,455	0,447	1,002	1,002	1,002	1,002
9.	Внешний породный отвал Восточный:	6009	га	3,44					
9.1	Выполаживание откосов отвала	-//-	тыс. м ³	56,317	5,637	12,67	12,67	12,67	12,67
9.2	Планирование горизонтальной поверхности отвала	-//-	тыс. м ³	2,005	0,201	0,451	0,451	0,451	0,451
9.3	Планирование ПСП на подготовленной поверхности	-//-	тыс. м ³	17,540	1,756	3,946	3,946	3,946	3,946
9.4	Разработка грунта в отвале	-//-	тыс. м ³	18,375	1,739	3,909	3,909	3,909	3,909
10	Общий объем планировки грунта по карьеру Восточный Шойынтас без учета грунта в внешнем отвале.	6014	тыс. м ³	514,894	51,494	115,85	115,85	115,85	115,85
11.	Склад ПСП (разработка)	6010	тыс. м ³	3,620	0,364	0,814	0,814	0,814	0,814
12.	Транспортировка грунта	6011	км	2					

Все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рекультивационных работ являются неорганизованными. При выполнении рекультивационных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Подробное описание всех работ показано в расчетах выбросов в атмосферу от рекультивационных работ, приведенных в приложении к настоящему проекту.

Биологический этап рекультивации не предусматривает выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Передвижные источники

Для выполнения рекультивационных работ планируется использовать некоторую технику (бульдозер, погрузчик, автосамосвал и т.д.), работающих за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания и являющихся источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Для данных целей будет использоваться существующая техника из парка действующей промплощадки или подрядной организации выполняющей работы.

Однако, на основании п. 24 «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Согласно п.5 статьи 119 Экологического Кодекса РК, передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения.

Учитывая, что «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», предусматривает расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников, а также согласно п. 17 ст. 202 Экологического Кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются

Краткая характеристика установок очистки газов

Все источники выбросов в атмосферу от рекультивационных работ являются неорганизованными. Очистки газов не планируются.

Перспектива развития производства

На рассматриваемый проектом период по всем источникам загрязнения атмосферного воздуха каких-либо качественных или количественных изменений не предусматривается.

5.2.2 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технология производства предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

5.2.3 Перечень веществ и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками при рекультивации, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 5.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 5.3. При этом учтены все неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблицы 5.1 и 5.2 составлены в соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» и Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

5.2.4 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ

Исходные данные (г/с, т/год) для расчета ПДВ уточнены расчетным методом. Расчеты по всем источникам в период производства рекультивации приведены ниже в приложении.

Для определения количественных выбросов использованы действующие и утвержденные методики (см. Перечень использованной литературы).

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования и рабочего времени.

Таблица 5.2

Таблица 3.1.

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ТОО "Металлтерминалсервис" 1, Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.758247	3.38077	33.8077
	В С Е Г О :						0.758247	3.38077	33.8077

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

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "Металлтерминалсервис" 1, Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выполаживание уступа и отсыпка вала	2	1110	Выбросы от бульдозера и автосамосвала	6001	2				20	1400	860	Площадка 400
001		Выполаживание, откаса, планирование отвала	3	4254	Выбросы от бульдозера, автосамосвала и экскаватора	6002	2				20	1000	850	420
001		Выполаживание уступа и	2	404	Выбросы от бульдозера и	6003	2				20	1900	950	400

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Год ввода в эксплуатацию объекта	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
210					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0793		0.1108	2027
420					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.147		0.509	2027
150					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.03424		0.015	2027

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения
железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "Металлтерминалсервис" 1, Рекультивация месторождения "Шойынтас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		отсыпка вала			автосамосвала									
001		Выполаживание откоса, планировка и разработка грунта	4	704	Выбросы от бульдозера, автосамосвала и экскаватора	6004	2				20	1740	1040	90
001		Выполаживание откоса, планировка и разработка грунта	4	1008	Выбросы от бульдозера, автосамосвала и экскаватора	6005	2				20	2060	1050	150
001		Планирование поверхности	2	1576	Выбросы от бульдозера и автосамосвала	6007	2				20	1680	1110	800

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
80					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03296		0.00719	2027
130					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0793		0.0308	2027
150					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0628		0.1078	2027

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "Металлтерминалсервис" 1, Рекультивация месторождения "Шойынтас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выполаживание уступа и отсыпка вала	2	810	Выбросы от бульдозера и автосамосвала	6008	2				20	690 455		300
001		Выполаживание откоса, планирование и разработка грунта	4	2096	Выбросы от бульдозера, автосамосвала и экскаватора	6009	2				20	700 590		180
001		Склад псп	1	68	Выбросы от экскаватора	6010	2				20	600 520		30

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0684		0.0734	2027
180					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0448		0.03724	2027
40					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02024		0.0042	2027

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "Металлтерминалсервис" 1, Рекультивация месторождения "Шойынтас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка грунта	1	68	Выбросы от автосамосвала	6011	2				20	650	500	3
001		Планировка грунта Западный Шойынтас	1	1292	Выбросы от бульдозера	6012	2				20	1400	860	400
001		Планировка грунта Средний Шойынтас	1	212	Выбросы от бульдозера	6013	2				20	1900	950	400

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.000807		0.01234	2027
210					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0628		1.92	2027
150					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0628		0.314	2027

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "Металлтерминалсервис" 1, Рекультивация месторождения "Шойынтас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировка грунта Восточный Шойынтас	1	161	Выбросы от бульдозера	6014	2				20	690	455	300

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0628		0.239	2027

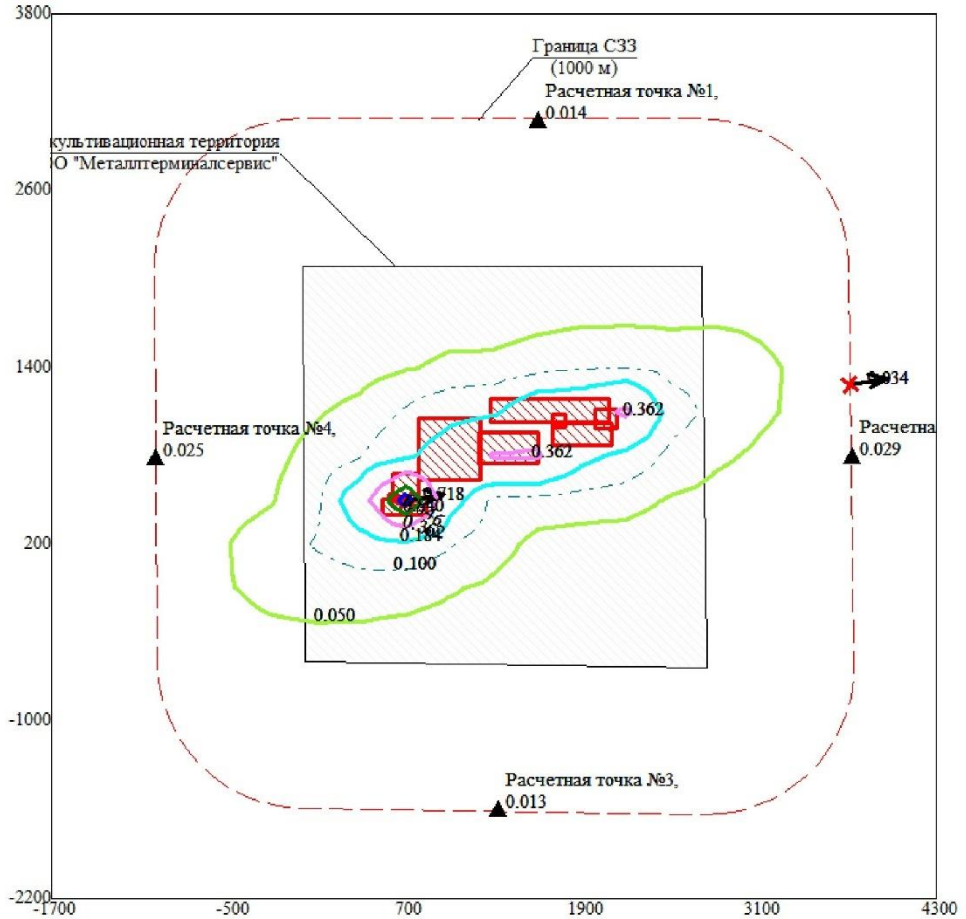
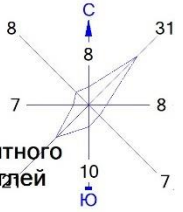
«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения
железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

5.2.5 Анализ расчета рассеивания

Ввиду временного локального кратковременного характера загрязнения атмосферного воздуха при ликвидационных (рекультивационных) работах на промплощадках ТОО «Металлтерминалсервис», учитывая не значительное количество выброса загрязняющих веществ в атмосферу – 18,9622 тонн/год среди множества других стационарных и передвижных источников выбросов, а также то, что выбросы ЗВ по источникам производятся по очереди не одновременно, расчёт рассеивания выполнять для данного объекта считаем не целесообразным.

Однако для примера в приложении к проекту приведен расчет рассеивания загрязняющих веществ по основной площадке.

Город : 059 ТОО "Металлтерминалсервис" 1
 Объект : 0001 Рекультивация месторождения "Шойынтас" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия | 0.050 |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.100 |
| Расчётные точки, группа N 90 | 0.184 |
| Максим. значение концентрации | 0.362 |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.540 |
| | 0.646 |



Макс концентрация 0.7176576 ПДК достигается в точке x= 700 y= 500
 При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчёт на существующее положение.

5.2.6 Определение КОП предприятия

Расчёт категории опасности производится по формуле:

$$КОП = \left(\frac{M_i}{ПДК_i} \right)^{a_i}$$

- где: M_i - масса выброса i -го вещества;
 a_i - безмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i -го вещества с вредностью сернистого газа;
 $ПДК_i$ - среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -го вещества мг/м³.

Таблица 5.4

Зависимость постоянной q от класса опасности загрязняющих веществ

Класс опасности загрязняющих веществ	1	2	3	4
Q	1,7	1,3	1,0	0,9

Категория опасности предприятия определяется по суммарному коэффициенту опасности, приведенному в таблице 5.5.

Таблица 5.5

Категория опасности предприятия

Категория	Суммарный коэффициент опасности
1	$КОП > 10^6$
2	$10^6 > КОП > 10^4$
3	$10^4 > КОП > 10^3$
4	$10^3 > КОП$

В настоящем проекте выполнен расчет категории опасности предприятия (КОП) на существующее положение. Перечень загрязняющих веществ, суммарный коэффициент их опасности и категория опасности рекультивационных работ на площадках ТОО «Металлтерминалсервис» приведены в таблицах 5.6-5.7.

Согласно произведенным расчетам, промплощадка рекультивационных работ на площадках ТОО «Металлтерминалсервис» относится ко IV категории опасности ($КОП > 10^3$).

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

ТОО "Металлтерминалсервис" 1, Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.758247	3.38077	33.8077	33.8077
	В С Е Г О :						0.758247	3.38077	33.8077	33.8077
Суммарный коэффициент опасности:		33.8077								
Категория опасности:		4								
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

5.2.7 Предложения по нормативам ПДВ

На основании расчета КОП промплощадка рекультивационных работ на площадках ТОО «Металлтерминалсервис» - относится к предприятиям 4-й категории опасности.

На основании вышесказанного проектом предлагается на период рекультивационных работ принять за нормативы ПДВ расчетные данные проекта.

Предлагаемые проектом значения нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу от рекультивационных работ на участке ТОО «Металлтерминалсервис» приведены в таблице 5.8.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ТОО "Металлтерминалсервис" 1, Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2028 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
Неорганизованные источники										
Рекультивация	6001	0,0793	0,0492	0,0793	0,0492	0,0793	0,1108	0,0793	0,1108	2027
Рекультивация	6002	0,147	0,226	0,147	0,226	0,147	0,509	0,147	0,509	2027
Рекультивация	6003	0,03424	0,007	0,03424	0,007	0,03424	0,015	0,03424	0,015	2027
Рекультивация	6004	0,03296	0,00320	0,03296	0,00320	0,03296	0,00719	0,03296	0,00719	2027
Рекультивация	6005	0,0793	0,0137	0,0793	0,0137	0,0793	0,0308	0,0793	0,0308	2027
Рекультивация	6007	0,0628	0,0479	0,0628	0,0479	0,0628	0,1078	0,0628	0,1078	2027
Рекультивация	6008	0,0684	0,0326	0,0684	0,0326	0,0684	0,0734	0,0684	0,0734	2027
Рекультивация	6009	0,0448	0,01655	0,0448	0,01655	0,0448	0,03724	0,0448	0,03724	2027
Рекультивация	6010	0,02024	0,0019	0,02024	0,0019	0,02024	0,0042	0,02024	0,0042	2027
Рекультивация	6011	0,000807	0,00548	0,000807	0,00548	0,000807	0,01234	0,000807	0,01234	2027
Рекультивация	6012	0,0628	0,853	0,0628	0,853	0,0628	1,92	0,0628	1,92	2027
Рекультивация	6013	0,0628	0,140	0,0628	0,140	0,0628	0,314	0,0628	0,314	2027
Рекультивация	6014	0,0628	0,106	0,0628	0,106	0,0628	0,239	0,0628	0,239	2027
Итого:		0,758247	1,50256	0,758247	1,50256	0,758247	3,38077	0,758247	3,38077	
Всего по загрязняющему веществу:		0,758247	1,50	0,758247	1,50	0,758247	3,38077	0,758247	3,38077	2027
Всего по объекту:		0,758247	1,50256	0,758247	1,50256	0,758247	3,38077	0,758247	3,38077	
Из них:										
Итого по организованным источникам:										
Итого по неорганизованным источникам:		0,758247	1,50256	0,758247	1,50256	0,758247	3,38077	0,758247	3,38077	

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»».

5.2.8 Предложения по организации санитарно-защитной зоны

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, промплощадки месторождения Шойынтас ТОО «Металлтерминалсервис» соответствуют I классу опасности по санитарной классификации, с размерами санитарно-защитной зоны не менее 1000 м.

В соответствии с пунктом 2 статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан Приложением 2 устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий. В случае отсутствия соответствующего вида деятельности в Приложении 2 к Кодексу определение категории осуществляется в соответствии с «Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденным Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

Согласно пункту 3 данной Инструкции, объекты, технологически прямо связанные между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, на основании которых отнесены одновременно к объектам I, II, III и (или) IV категории, объекту присваивается категория, соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду.

Согласно Разделу 3 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа относится к Классу I с размером СЗЗ 1000 м.

Ближайшими населенными пунктами являются поселок Айгыржал, Шетского района Карагандинской области, удаленный от месторождения на 6 км к северу, совхоз Успенский – удаленный от месторождения на 6 км к западу. Ближайшей железнодорожной станцией является станция Нельды, отстоящая от месторождения на 8 км к западу, а также железнодорожный тупик Катпар, расположенный в 18 км от месторождения. С поселками и городами участок связан асфальтовыми дорогами. Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения участка нет.

5.2.9 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)

Под регулированием выбросов вредных веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» проектом не предусматриваются мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ, так как в районе расположения участков ТОО «Металлтерминалсервис» отсутствуют территориальные посты наблюдения РГП «Казгидромет», и промплощадка не входит в систему оповещения о наступлении НМУ.

В связи с этим мероприятия по снижению выбросов в периоды НМУ в настоящем проекте не рассматриваются.

5.2.10 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» [4], предприятия, для которых установлены нормативы ПДВ, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

В связи с отсутствием организованных источников выбросов загрязняющих веществ инструментально-лабораторный контроль не требуется. Для повышения достоверности контроля за соблюдением нормативов ПДВ, а также при невозможности применения прямых методов, могут быть использованы балансовые, технологические или другие методы контроля.

5.2.11 Природоохранные мероприятия

Согласно произведенного расчета категории опасности (см. раздел 5.2.8 настоящего проекта) ликвидационные (рекультивационные) работы на участках ТОО «Металлтерминалсервис» относятся к 4-й категории опасности.

Принимая во внимание расположение селитебной зоны разделом с целью соблюдения нормативов ПДВ предлагаются профилактические природоохранные мероприятия:

- пылеподавление водой на дорогах в теплое время года при ведении транспортных работ;
- регулярный текущий ремонт и ревизия оборудования.

Выводы:

В процессе проведения рекультивационных работ на промплощадках ТОО «Металлтерминалсервис», выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, согласно машинного расчета, который производился на максимальную нагрузку оборудования, окажут определенное негативное влияние на качество атмосферного воздуха, но не превысят нормативы ПДК_{м.р.} на границе СЗЗ основного производства по всем выбрасываемым загрязняющим веществам.

6 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ И ИСТОЩЕНИЯ

6.1 Краткая характеристика водных ресурсов рассматриваемого района

В пределах участка работ сельскохозяйственные угодия, естественные водные объекты отсутствуют.

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена реками Сулуайса, Жаксы-Сарысу, Жаман-Сарысу, которые находятся от промышленной площадки ТОО «Металлтерминалсервис» на расстоянии более 3000-5000 метров соответственно. В реках, стекающих с окрестных гор, 70-90% годового стока проходит в течение полутора – двух с половиной недель весной; после этого они становятся маловодными или разбиваются на цепочку плёсов. Вода в них солоноватая, застойная, не пригодная для питья. Наиболее крупной рекой Шетского района является Шерубай-Нура и её приток Талды. Притоки мелкие, слабоврезанные ручейки, обычно пересыхающие летом. Реки замерзают в ноябре, вскрываются в апреле. Среди мелкосопочника и низкогорных массивов часты выходы трещинных вод в гранитных массивах.

Более подробно характеристика водных ресурсов района расположения месторождения представлена выше в разделах 2.5 «Гидрогеологическая характеристика» и 2.6 «Гидрология» настоящего раздела.

6.2 Водохозяйственная деятельность

Источником водоснабжения для хозяйственно-бытовых и технических нужд на участке является привозная вода.

Ниже приводится расход потребляемой воды при производстве рекультивационных работ на участке ТОО «Металлтерминалсервис».

Технические нужды: увлажнение внутривозрадных автодорог производится поливочной машиной. Общий расход воды составит – 16 м³/сут; 3424 м³/год (214 сут/год).

В процессе биологического этапа рекультивации потребность в водных ресурсах возникает в процессе приготовления смеси для гидропосева. Полив посевов многолетних трав не предусматривается, так как подобраны засухоустойчивые компоненты травосмеси, характерные для прилегающих территорий и климата. Потребность в водных ресурсах при проведении биологического этапа рекультивации приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Потребность в водных ресурсах при приготовлении рабочей смеси
для гидропосева на откосах

№	Наименование	Ед. изм.	Года		
			2029 г.	2030 г.	ВСЕГО:
1	Площадь поверхности,	га	68,201	68,201	136,4
2	Расход воды на рабочую смесь,	м ³ /га	39,6	39,6	79,2
3	Потребность в воде для приготовления рабочей смеси,	м ³ /год	2700,75	2700,75	5401,5

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусматривается для создания нормальных санитарно-гигиенических условий рабочим. В соответствии с техническими условиями питьевая вода для хозяйственно-питьевых нужд привозится автотранспортом и хранится в водоприемной металлической цистерне емкостью 8 м³, а для питья в диспансере. Общий расчетный расхода воды составляет (из расчета 25 л на человека в сутки): 25 л × 14 × 365 = 127750 л/год = 127,75 м³/год = 0,35 м³/сут = 0,029 м³/час.

На территории промышленной площадки участка ТОО «Металлтерминалсервис» имеются уборные надворного типа (биотуалеты).

Выводы:

Отсутствует сброс производственных стоков в окружающую среду.

В связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что проведение рекультивационных работ окажет незначительное негативное воздействие на подземные и поверхностные водные объекты в районе расположения рассматриваемого участка.

Учитывая, что промплощадки ТОО «Металлтерминалсервис» располагаются на территории ранее техногено нарушенных землях, а также что рекультивационные работы направлены на восстановление земельных ресурсов, уровень загрязнения водных ресурсов на территории ведения работ можно считать умеренным и по степени опасности – малоопасным.

7 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.

7.1 Описание почвенного покрова рассматриваемой территории

В почвенном отношении промплощадка участка ТОО «Металлтерминалсервис» расположена в подзоне опустыненных степей на темнокаштановых почвах.

Земельные ресурсы полупустынно - степных земель района ниже средней продуктивности с низкими показателями увлажненности, пригодные для использования в качестве пастбищных угодий.

В рамках предыдущего и настоящего проекта было выполнено почвенно-мелиоративное обследование на территории участка ТОО «Металлтерминалсервис» с целью определения степени пригодности почвогрунтов для использования в биологической рекультивации.

Более подробно характеристика земельных ресурсов района расположения месторождения ТОО «Металлтерминалсервис» представлена выше в разделе 2.6 «почвы» настоящего проекта.

7.2 Воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы.

В соответствии с актом обследования территории: эксплуатация месторождения по добыче железо-марганцевых руд продлена на два года (2026-2028 гг.).

Площадь участков подлежащих ликвидации и сдаче государству составляет – 114,1483 га. Из них в настоящее время находятся в эксплуатации - 107,02 га; отработано - 7,12 га (карьер и отвалы вскрыши Средний Шойынтас). В соответствии с определением направления водо-хозяйственной рекультивации подлежит территория занятая под карьерами (Западный, Средний и Восточный) - 20,345 га.

Планируемый срок отработки месторождения – 2028 год.

7.2.1 Характеристика размещаемых отходов производства и потребления.

В процессе рекультивационных работ, из отходов потребления будут образовываться твердо-бытовые отходы.

При выполнении рекультивационных работ будет использоваться существующий парк автотранспорта и техники подрядной организации. Все производственные отходы от использования техники (отработанные аккумуляторы, промасленные отходы, отработанные масла, металлолом, отработанные шины) образуются и временно накапливаются на территории подрядной организации, которые рассматриваются отдельным проектом.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территории «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»»..

промплощадки. Среднее ежегодное образование ТБО зависит от количества человек постоянно пребывающих на территории участка при рекультивационных работах. Состав рабочего персонала насчитывает, согласно рабочего проекта, 14 человек.

Расчет и обоснование объемов образования твердых бытовых отходов.

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов производится согласно п. 2.44 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = p \times m, \quad \text{м}^3/\text{год}$$

$$M_{\text{обр}} = p \times m \times q, \quad \text{т/год}$$

где: p - удельная норма образования отходов, - 0,30 м³/год на чел

m - количество работников на предприятии, - 14 чел.

q - плотность ТБО 0,25 т/м³

$$M_{\text{обр}} = 0,30 \times 14,0 = 4,2 \quad \text{м}^3/\text{год}$$

или

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \times 14,0 \times 0,25 = 1,05 \quad \text{т/год}$$

Компонентный состав твердых бытовых отходов определен на основании справочных данных «Методических рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», Санкт-Петербург, 1998 г.

Согласно «Методическим рекомендациям...» в ТБО содержится: 82,0% органических материалов, на 90% представленных бумагой, картоном, древесиной и текстилем и на 10% – пищевыми отходами; 8,0% полимеров; 4,0% стекла; 2,0% металлов.

Результаты расчета класса опасности твердых бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности трудящихся проектируемого объекта, приведены ниже в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Результаты расчета индекса ТБО

№ п / п	Компоненты отхода	Содер- жание , %	Стандарти зо- ванный нор- матив, W_i	Конце н- трац ия, мг/к г.	Индекс токсичн о- сти отхода
1	Органические материалы (Бумага, картон, древесина и текстиль - 90%, пищевые отходы- 10%)	82,00	40616	820000	20,189
2	Полимеры	8,00	16681	80000	4,796

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»..».

3	Стекло	4,00	21299	40000	1,878
4	Металлы	2,00	17783	20000	1,125
	Итого	96,00	-	960000	27,988

Согласно произведенным расчетам, величина индекса токсичности ТБО составляет 27,988 ед.

ТБО входят в состав неопасных отходов. В соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, код ТБО -N 200301 //С 00//Н 00//. Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

Для временного накопления ТБО на территории участка предусматривается установить металлический контейнер емкостью 0,3 м³.

Вывоз образующихся твердых бытовых отходов планируется осуществлять силами специализирующихся на этом организаций не реже чем один раз в месяц.

7.2.2 Описание системы управления отходами

В процессе осуществления рекультивационных работ на участке образуются твердые бытовые отходы, система управления которыми представлена в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Система управления твердо-бытовыми отходами (ТБО)

1	Образование	отход образуется в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и/или накопление	накапливается в специальных контейнерах, установленных на местах образования отхода
3	Идентификация	твердый, непожароопасен, код GO060
4	Сортировка	не сортируется
5	Паспортизация	не паспортизировался, относится к зеленому списку, опасных компонентов не имеет
6	Упаковка (маркировка)	не упаковывается, не маркируется
7	Транспортирование	транспортируется автотранспортом сторонней организации, ограничений по транспортировке нет
8	Складирование (упорядоченное размещение)	временное складирование производится в специальных контейнерах
9	Хранение	временное хранение производится в специальных контейнерах
10	Удаление	удаление с предприятия производится по договору со специализированной сторонней организацией, размещается на специализированном полигоне ТБО

7.2.3 Предложения по объемам образования и размещения отходов

Предложения по объемам образования и размещения отходов образующихся при рекультивационных работах на промплощадках ТОО «Металлтерминалсервис» приведены в таблице 7.3. Твердые бытовые отходы передаются сторонним организациям на договорной основе.

При соблюдении методов временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов потребления с территории промплощадок ТОО

«Металлтерминалсервис» не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Таблица 7.3

**Нормативы размещения отходов производства и потребления
Рекультивация участка ТОО «Металлтерминалсервис»**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	2026-2030 гг.	2026-2030 гг.
Всего	-	1,05
в т.ч. отходов производства	-	-
отходов потребления	-	1,05
Опасные отходы		
	-	
Неопасные отходы 0,321		
ТБО	-	1,05

7.3 Мероприятия по охране земельных ресурсов в процессе рекультивационных работ

Для снижения негативного воздействия на земельные ресурсы в период рекультивации проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- ограничение зоны проведения работ пределами существующего земельного участка.
- стоянка автомобильной техники и складирование материалов и оборудования предусматривается в пределах существующего земельного участка;
- минимальное переустройство существующего микрорельефа путём максимально возможного приближения к нулевому балансу земляных масс;
- использование для движения техники существующих подъездных дорог;
- капитальный ремонт техники должен проводиться на базе подрядной организации;
- использование для работ только исправной техники;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Выводы:

Учитывая, что промплощадка участка ТОО «Металлтерминалсервис» располагается на территории ранее техногено нарушенных землях, а также что рекультивационные работы направлены на восстановление земельных ресурсов, уровень загрязнения земельных ресурсов на территории ведения работ можно считать умеренным и по степени опасности – малоопасным.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА)

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;
- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;
- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточные положения занимают почвы;
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Технический этап рекультивации земельного участка, нарушенного горными работами, предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает выполнение следующих работ:

- ✓ Выполаживание уступов карьеров до 30 °С;
- ✓ Отсыпка предохранительного вала по периметру карьеров;
- ✓ Выполаживание откосов внешних породных отвалов до 18 °С;
- ✓ Планировка горизонтальной поверхности внешних породных отвалов;
- ✓ Разработка грунта в отвале;
- ✓ Перевозка грунта автосамосвалами
- ✓ Нанесение ПСП мощностью 0,2 м. бульдозером на выположенные откосы и горизонтальную поверхность внешних породных отвалов;
- ✓ Планировка горизонтальной поверхности площадки свободной от карьеров и отвалов;
- ✓ Нанесение ПСП на горизонтальную поверхность площадки.

Рекультивационные работы на промплощадках ТОО «Металлтерминалсервис» не окажут дополнительной нагрузки на геологическую среду в районе ведения работ, поскольку для их осуществления не требуется отдельной разработки подземных грунтов.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

Непосредственно на прилегающей к территории участка, в следствие длительной техногенной нагрузки растительный покров значительно угнетен и представлен преимущественно степными насаждениями.

Территория в районе размещения промплощадок ТОО «Металлтерминалсервис» безлесная, используется в сельском хозяйстве, в основном, под выгоны и частичные пашни. Растительность в районе предприятия – разнотравно-злаковая (ковыль, полынь). Редкие и исчезающие растения, занесённые в Красную книгу, в районе расположения участка не наблюдаются. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. В непосредственной близости от участка растительность преимущественно степная, полупустынная.

Изменения качественных и количественных характеристик растительного покрова в сравнении с естественным состоянием растительных сообществ на фоновых относительно ненарушенных участках, аналогичных по своим природно-ландшафтным характеристикам исследуемой территории, по данным маршрутных наблюдений не зафиксированы.

Негативные изменения растительного покрова в рассматриваемом районе по результатам натурных наблюдений не обнаружены.

Учитывая, что промплощадки ТОО «Металлтерминалсервис» располагаются на территории ранее техногено нарушенных землях, а также что рекультивационные работы направлены на восстановление земельных ресурсов, уровень загрязнения растительного мира на территории ведения работ можно считать умеренным и по степени опасности – малоопасным.

10 ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе расположения промплощадок ТОО «Металлтерминалсервис» не встречаются, ареолы их обитания отсутствуют.

Район расположения промплощадки предприятия заселен в основном, грызунами (полевки, песчанки, мелкие куницы) и псовыми (волк, корсак, лисица). Семейство куньих представлено лаской, степным хорьком, перевязкой, барсуком.

Встречаются летучие мыши (рукокрылые). Пресмыкающиеся представлены пустынными ящерицами, среднеазиатской черепахой и несколькими видами змей. Земноводных только 5 видов: три вида лягушек, жаба и обыкновенный тритон.

Из птиц чаще всего встречаются воробьиные, ласточковые, голубиные виды. В меньшей степени наблюдаются ястребиные и соколиные.

Промплощадки ТОО «Металлтерминалсервис» находятся в довольно хорошо освоенном районе.

Окрестные территории слабо заселены представителями фауны по причине большого количества беспокоящих факторов, таких как наличие интенсивного движения транспорта, шумовой фон производственных процессов и др.

Учитывая тот факт, что рекультивационные работы будут осуществляться на территории действующих промплощадок ТОО «Металлтерминалсервис», а также что находится рядом с автодорогой, где почти нет заселения представителями животного мира, и отсутствуют пути их миграции, можно сделать вывод, что рекультивационные работы в целом не окажут отрицательного влияния на состав фауны, численность и генофонд животного мира района, а наоборот помогут восстановить.

Кроме того, уровень загрязнения компонентов окружающей среды под влиянием рекультивационных работ невелик.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и другие виды воздействий, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

11.1 Критерии значимости.

Значимость воздействий оценивается, основываясь на возможности воздействия и последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам.

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.1.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 11.2.

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 11.3.

Таблица 11.1

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное Воздействие	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	Локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше и урочищ.
Ограниченное воздействие	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие На удалении до 1 км от линейного объекта	2	Ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное воздействие	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие На удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	Местное (территориальное) воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное воздействие	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие На удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	Региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Таблица 11.2

Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	Кратковременное воздействие – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	Воздействие средней продолжительности – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года

Продолжительное воздействие	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	Продолжительное воздействие – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее воздействие	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	Многолетнее (постоянное) воздействие – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Таблица 11.3

Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

11.2 Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{int\ egr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где: $Q_{int\ egr}^i$ – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q^t – балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^s – балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^j – балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов. Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду эксплуатации рудника приведен в таблице 11.4.

Таблица 11.4

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия
на природную среду рекультивационных работ на участке

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категории значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при проведении рекультивационных работ	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Источники отсутствуют	0	0	0	0	воздействие отсутствует

Рекультивационные работы по категории значимости воздействия относятся к воздействию низкой тяжести на атмосферный воздух, почвы, подземные и поверхностные воды, природная среда полностью самовосстанавливается.

При выполнении рассматриваемых работ в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

12 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, за специальное природопользование, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативные эмиссии загрязняющих веществ и ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

12.1 Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду

Согласно Налоговому кодексу РК (НК РК), плата за эмиссии (негативное воздействие на окружающую среду) регулируется статьями 636–643 в новом Налоговом кодексе, вступившем в силу с 1 января 2026 года. С 2025 года маслихаты (включая Карагандинский) **утратили** право повышать базовые ставки Налогового кодекса в 2 раза для стационарных источников. Теперь по всей стране за выбросы пыли платят по единым ставкам НК РК.

Расчет платы за выбросы от стационарных источников осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = H \times 2917 \times V_i,$$

где: $C_{\text{выб}}^i$ - плата за выброс i -го загрязняющего вещества, тенге;

H - ставка платы за выбросы (сбросы);

V_i - масса i -ого вещества, выброшенного в ОС за отчетный период (тонн), в нашем расчете принят общий выброс по предприятию за 2027 год – 3,38077 тонн;

4325 – минимальный расчетный показатель.

Ориентировочные расчеты нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду при выполнении рекультивационных работ приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Ориентировочный расчет нормативных платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ п / п	Наименование вещества	Ставка платы, МРП	Масса i -ого вещества, т	МРП	Плата за выброс i -го загрязняющего вещества, тенге
1	2	3	4	5	6
1	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	10,0	3,38077	4325	146219
ИТОГО:					146219

Таким образом, неизбежный ущерб, наносимый атмосферному воздуху в «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»»..

процессе рекультивации промплощадок ТОО «Металлтерминалсервис» за год ориентировочно составит 146219 тенге.

13 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

13.1 Оценка риска связанного с возможными аварийными ситуациями техногенного и природного характера

Рассматриваемые рекультивационные работы не являются опасными по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при рекультивации, главным образом, связан с работой технического оборудования.

Учитывая временность работ, а также использование небольшого количества техники, вероятности возникновения аварийных ситуаций с высоким уровнем воздействия на компоненты природной среды отсутствует, поэтому можно сделать вывод, что воздействие от рекультивационных работ соответствует *низкому экологическому риску*.

14. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В данном разделе определены следующие виды физического воздействия на компоненты окружающей среды и человека:

- шумовое воздействие;
- электромагнитное воздействие.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

В рассматриваемом объекте выявлен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. В нижеследующей таблице 15.1 приводятся данные по допустимым уровням звукового давления (дБА). Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

ПДУ звука

Таблица 14.1

Зона действия звука	Допустимый уровень звука в разное время суток, дБА			
	7.00-23.00		23.00-7.00	
	Эквив ал.	Макси м.	Эквива л.	Макси м.
1	2	3	4	5
Учебные помещения	40	55	-	-
Жилые комнаты	40	55	30	45
Номера гостиниц, общежитий	45	60	35	50
Залы столовых, кафе	55	70	-	-
Залы ожидания вокзалов, аэропортов	60	75	45	-
Территории, прилегающие к жилым домам, пансионатам, детсадам и т.п.	55	77	-	60
Площадки отдыха жилых домов, школ, институтов и др.	45	60	-	-

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБ А.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загряз-

нение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- ✓ содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- ✓ установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);
- ✓ установка глушителей на системах вентиляции;
- ✓ устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов к оборудованию;
- ✓ обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- ✓ прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах определяются по фактическим замерам, выполняемыми специалистами СЭС при комплексном опробовании участка.

Допускается, что санитарно-защитная зона, назначенная по Санитарным правилам для промплощадок ТОО «Металлтерминалсервис» по добыче бурового угля, достаточна для исключения гигиенически значимых акустических воздействий на прилегающие территории. Предполагается, что тепловое и электромагнитное воздействие оборудования, используемого при выполнении рекультивационных работ будет находиться в пределах допустимых норм согласно СНиП.

15 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

В настоящее время Карагандинская область – самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богата минералами и сырьём. Территория области составляет 428 тыс.км² (15,7 % от общей площади территории Казахстана).

Административный центр – г. Караганда. В области расположено 11 городов: Абай, Балхаш, Жезказган, Караганда, Каражал, Каркаралинск, Приозерск, Сарань, Сатпаев, Темиртау, Шахтинск; 39 поселков, 273 аула (сёл). Карта Карагандинской области представлена на рисунке 15.1.



Рис. 15.1 Карта Карагандинского региона

В области проживает десятая часть всего населения Республики Казахстан. Численность населения области составляет 1411700 человек. Численность населения городов области представлена на рисунке 15.2.

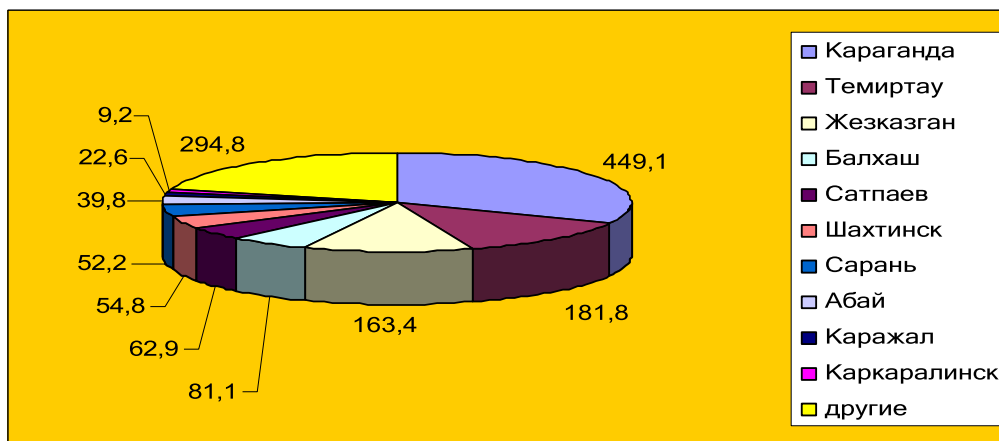


Рис. 15.2 Численность населения Карагандинской области, тыс. чел.

В числе базовых отраслей экономики являются электроэнергетика, черная металлургия, машиностроение, топливная и химическая промышленность. На территории области сосредоточены большие запасы молибдена, золота, меди, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля, успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд, месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита. Ежегодно вводится более 150 тыс.м² площади новых жилых зданий, в том числе полезной площади около 140 тыс.м².

Рассматриваемый участок работ будет находиться в экономически развитом районе. Продукция объекта проектирования будет использоваться в металлургии и др. производствах на внутреннем рынке Казахстана.

Рассматриваемая деятельность по рекультивации участка ТОО «Металлтерминалсервис» несёт положительный вклад в экономику и социальную сферу региона за счет:

- покрытия потребности в земельных ресурсах;
- содержание рабочих мест;
- пополнения местного бюджета подоходными, социальными и другими отчислениями.

В СМИ опубликовано объявление о подготовке данного проекта ОВОС, рассматривающего воздействие производства по рекультивации участка ТОО «Металлтерминалсервис» на окружающую среду.

Список использованных источников

1. ГОСТ 17.1.3.07-82. «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков».
2. ГОСТ 17.1.5.04-84. «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия».
3. ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков».
4. ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа».
5. ГОСТ 17.4.2.01-81 «Охрана природы. Почвы. Показатели, подлежащие контролю».
6. ГОСТ 17.4.3.06 – 86 «Охрана природы. Устойчивость почв к загрязнению».
7. ГОСТ 17.2.4.02. –81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест».
8. ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Расположение пробных площадок».
9. Экологический кодекс Республики Казахстан.
10. Водный кодекс Республики Казахстан.
11. «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду».
12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду.
13. ОНД - 90 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990 г.
14. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186 - 89.
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
17. Гигиенические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах.
18. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96.
19. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к «Проекту рекультивации месторождения железомарганцевых руд «Шойынтас» ТОО «Металлтерминалсервис»»..

РНД 03.3.0.4.01 – 96;

20. «Методические указания по оценки степени опасности загрязнения почвы химическими веществами», Минздрав РК, 13.01.006.97.
21. «Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения», СанПиН 4530-88, принят в РК СанПиН 3.01.070.98.
22. Методические указания по применению «Правил охраны поверхностных вод в РК» РНД 211.2.03.02.-97. Утв. Министерство экологии и биоресурсов РК 12.02.97.- Алматы, 1997 – 17 стр.

П Р И Л О Ж Е Н И Я



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

19.02.2015 года

01733P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Project"

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, 16, дом № бизнес центр "Кайсар", 3 этаж, 1 кабинет., БИН: 141040023257

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе,
Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

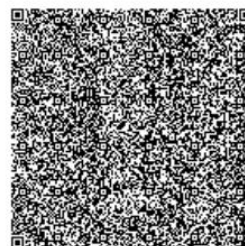
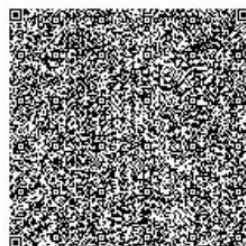
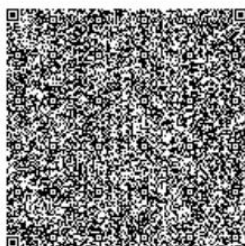
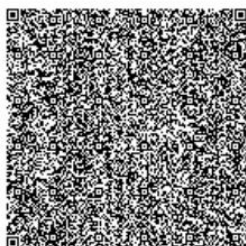
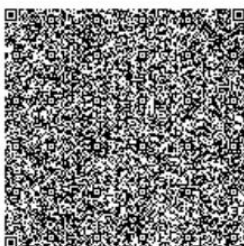
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01733P**
Дата выдачи лицензии **19.02.2015 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база **нет**
(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Project"**
 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, 16, дом № бизнес центр "Кайсар", 3 этаж, 1 кабинет., БИН: 141040023257
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**
 (полное наименование лицензиара)

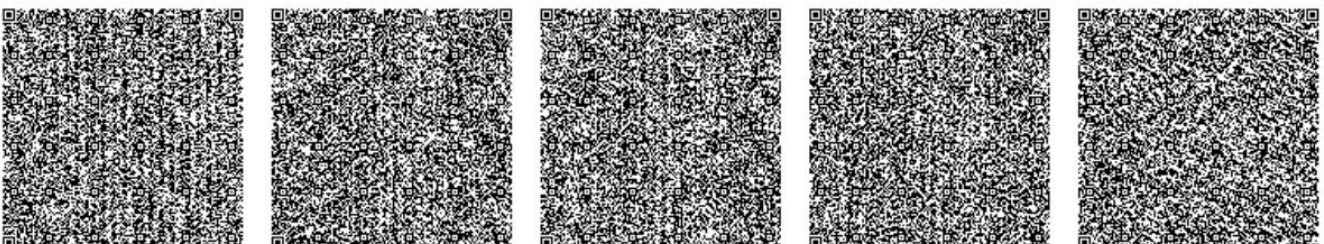
Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**
 фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 19.02.2015

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ЭРА v3.0.394

Дата:21.04.26 Время:12:47:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1

Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6001, Выбросы от бульдозера и автосамосвала

Источник выделения N 6001 01, Выполаживание уступа и отсыпка вала

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.5$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 255$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 114885$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 255 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1983$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$**

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 114885 \cdot (1-0) = 0.2757$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.1983$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2757 = 0.2757$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 32.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3438$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 32.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00442$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3438 \cdot (1-0) = 0.001444$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.1983$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2757 + 0.001444 = 0.277$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.277 = 0.1108$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1983 = 0.0793$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0793	0.1108

Дата:21.04.26 Время:12:55:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1

Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6002, Выбросы от бульдозера, автосамосвала и экскаватора

Источник выделения N 6002 02, Выполаживание, откаса, планирование отвала

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.5$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 255$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 109869$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 255 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1983$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 109869 \cdot (1-0) = 0.2637$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.1983$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.2637 = 0.2637$**

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 164$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 11028$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 164 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1276$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11028 \cdot (1 - 0) = 0.02647$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1983$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2637 + 0.02647 = 0.29$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 151$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 34004$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01468$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 34004 \cdot (1-0) = 0.0102$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1983$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.29 + 0.0102 = 0.3$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 151$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 34004$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1174$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 34004 \cdot (1-0) = 0.0816$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1983$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.3 + 0.0816 = 0.3816$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 189$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 148554$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.3675$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 148554 \cdot (1-0) = 0.891$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.3675$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.3816 + 0.891 = 1.273$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.273 = 0.509$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3675 = 0.147$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.147	0.509

ЭРА v3.0.394

Дата:21.04.26 Время:13:00:21

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1

Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6003, Выбросы от бульдозера и автосамосвала

Источник выделения N 6003 03, Выпoлаживание уступа и отсыпка вала

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 110$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 12330$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0856$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12330 \cdot (1-0) = 0.0296$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0856$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0296 = 0.0296$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 32.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2926$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 32.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00316$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2926 \cdot (1-0) = 0.000878$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0856$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0296 + 0.000878 = 0.0305$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 32.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2926$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 32.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0253$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2926 \cdot (1-0) = 0.00702$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0856$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0305 + 0.00702 = 0.0375$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0375 = 0.015$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0856 = 0.03424$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03424	0.015

ЭРА v3.0.394

Дата:21.04.26 Время:13:03:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1

Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6004, Выбросы от бульдозера, автосамосвала и экскаватора
Источник выделения N 6004 04, Выполаживание откоса, планировка и разработка грунта
Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.5**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 15**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

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

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 106**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 7145**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 106 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.0824**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 7145 · (1-0) = 0.01715**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.0824**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.01715 = 0.01715**

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 32.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 290$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 32.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00442$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 290 \cdot (1-0) = 0.0001218$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0824$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01715 + 0.0001218 = 0.01727$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 32.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 290$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 32.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0253$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 290 \cdot (1-0) = 0.000696$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0824$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01727 + 0.000696 = 0.01797$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01797 = 0.00719$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0824 = 0.03296$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03296	0.00719

ЭРА v3.0.394

Дата:21.04.26 Время:13:07:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1

Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6005, Выбросы от бульдозера, автосамосвала и экскаватора

Источник выделения N 6005 05, Выполаживание откоса, планировка и разработка грунта

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 115$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9028$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 115 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0894$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 9028 \cdot (1-0) = 0.02167$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0894$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02167 = 0.02167$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 100$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1565$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0778$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1565 \cdot (1-0) = 0.003756$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0894$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.02167 + 0.003756 = 0.02543$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 43.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3915$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 43.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00423$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3915 \cdot (1-0) = 0.001175$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0894$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.02543 + 0.001175 = 0.0266$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 43.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3915$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 43.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0338$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3915 \cdot (1-0) = 0.0094$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0894$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0266 + 0.0094 = 0.036$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 102$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6841$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 102 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1983$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 6841 \cdot (1-0) = 0.04105$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1983$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.036 + 0.04105 = 0.077$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.077 = 0.0308$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1983 = 0.0793$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0793	0.0308

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

ЭРА v3.0.394

Дата:21.04.26 Время:13:17:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1
 Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6007, Выбросы от бульдозера и автосамосвала
 Источник выделения N 6007 07, Планирование поверхности

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.5$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 202$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 45485$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 202 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.157$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45485 \cdot (1-0) = 0.1092$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.157$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1092 = 0.1092$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 198$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 111112$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 198 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01925$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 111112 \cdot (1-0) = 0.03333$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.157$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1092 + 0.03333 = 0.1425$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 202$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 52894$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 202 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.157$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 52894 \cdot (1-0) = 0.127$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.157$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1425 + 0.127 = 0.2695$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2695 = 0.1078$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.157 = 0.0628$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0628	0.1078

ЭРА v3.0.394

Дата:21.04.26 Время:13:23:30

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1

Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6008, Выбросы от бульдозера и автосамосвала

Источник выделения N 6008 08, Выполаживание уступа и отсыпка вала

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое

хранение пылящих материалов

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 220$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 74046$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 220 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.171$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 74046 \cdot (1-0) = 0.1777$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.171$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1777 = 0.1777$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$
 Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 32$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 2154$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 32 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00311$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2154 \cdot (1-0) = 0.000646$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.171$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1777 + 0.000646 = 0.1783$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 32$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 2154$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 32 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0249$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2154 \cdot (1-0) = 0.00517$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.171$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1783 + 0.00517 = 0.1835$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1835 = 0.0734$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.171 = 0.0684$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0684	0.0734

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

ЭРА v3.0.394

Дата:21.04.26 Время:13:28:24

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1

Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6009, Выбросы от бульдозера, автосамосвала и экскаватора
Источник выделения N 6009 09, Выполаживание откоса, планирование и разработка грунта
Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.5**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 15**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

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

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 121**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 27240**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 121 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.0941**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =**

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 27240 \cdot (1-0) = 0.0654$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0941$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0654 = 0.0654$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 144$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 970$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 144 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.112$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 970 \cdot (1-0) = 0.00233$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.112$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0654 + 0.00233 = 0.0677$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 38$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8484$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 38 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 8484 \cdot (1-0) = 0.002545$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.112$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0677 + 0.002545 = 0.0702$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 38$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8484$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 38 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02956$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8484 \cdot (1-0) = 0.02036$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.112$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0702 + 0.02036 = 0.0906$

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 132$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 8404$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 132 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01283$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 8404 \cdot (1-0) = 0.00252$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.112$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0906 + 0.00252 = 0.0931$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0931 = 0.03724$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.112 = 0.0448$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0448	0.03724

ЭРА v3.0.394

Дата:21.04.26 Время:13:31:03

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1

Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6010, Выбросы от экскаватора

Источник выделения N 6010 10, Склад псп

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.5$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 3$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 26$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 1750$**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 26 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0506$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1750 \cdot (1-0) = 0.0105$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0506$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0105 = 0.0105$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0105 = 0.0042$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0506 = 0.02024$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02024	0.0042

ЭРА v3.0.394

Дата:21.04.26 Время:12:35:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1
Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6011, Выбросы от автосамосвала

Источник выделения N 6011 11, Транспортировка грунта

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды 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: $>25 - < = 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **$C1 = 2.5$**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - < = 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **$C2 = 2.75$**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **$N1 = 1$**

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

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **$N = 1.4$**

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, %, **$VL = 20$**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **$V1 = 3.5$**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **$V2 = 30$**

Скорость обдува, м/с, **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.4$**

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **$S = 17$**

Перевозимый материал: Вскрышные породы

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

Влажность перевозимого материала, %, **$VL = 20$**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 135$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 636$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 636 / 24 = 53$**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **$G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot$**

$$C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 17 \cdot 1) = 0.000807$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.3.2), } M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000807 \cdot (365 - (135 + 53)) = 0.01234$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000807	0.01234

ЭРА v3.0.394

Дата:21.04.26 Время:13:33:55

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1

Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6012, Выбросы от бульдозера

Источник выделения N 6012 12, Планировка грунта Западный Шойынтас

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.5**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 15**

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 202$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2001480$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 202 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.157$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2001480 \cdot (1-0) = 4.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.157$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.8 = 4.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.8 = 1.92$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.157 = 0.0628$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0628	1.92

ЭРА v3.0.394

Дата:21.04.26 Время:13:36:31

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1

Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6013, Выбросы от бульдозера

Источник выделения N 6013 13, Планировка грунта Средний Шойынтас

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 202$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 326905$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 202 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.157$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 326905 \cdot (1-0) = 0.785$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.157$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.785 = 0.785$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.785 = 0.314$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.157 = 0.0628$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0628	0.314

ЭРА v3.0.394

Дата:21.04.26 Время:13:38:56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 059, ТОО "Металлтерминалсервис" 1

Объект N 0001, Вариант 1 Рекультивация месторождения "Шойынтас"

Источник загрязнения N 6014, Выбросы от бульдозера

Источник выделения N 6014 14, Планировка грунта Восточный Шойынтас

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.5$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 202$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 249078$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 202 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.157$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 249078 \cdot (1-0) = 0.598$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.157$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.598 = 0.598$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.598 = 0.239$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.157 = 0.0628$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0628	0.239

Приложение I
к Инструкции по разработке
проектов рекультивации
нарушенных земель
Форма

Акт обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель, подлежащих рекультивации
от "17" апреля 2026 года

ГУ «Отдел земельных отношений Шетского района» - **руководитель Базылов Тлеукор Алимкулович;**

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность)

Представитель ТОО «Металлтерминалсервис» _____ **директор Сапаров Иршат Раисович**

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность)

Разработчик проекта рекультиваций – **директор ТОО «ЭКО Project» Сагынбаев Серик Орынбасарович**

провели обследование земельного участка, нарушенного или подлежащего нарушению ТОО «Металлтерминалсервис».

В результате обследования установлено:

1. Участок нарушенных земель площадью 114,1483 гектаров расположен в Шетском районе Карагандинской области. Нарушение земель носит площадной характер и вызвано ведением горных работ по добыче железо-марганцевых руд. В результате деятельности сформирован техногенный рельеф, представленный:

- Карьерной выемкой: имеющей чашеобразную форму с крутыми, неустойчивыми бортами.
- Внешними отвалами: сформированными из вскрышных пород.
- Техногенными площадками: участками с сильно уплотненным грунтом под бытовыми помещениями и стоянкой техники.

2. Земли, примыкающие к участку нарушенных земель,
- используются сельскохозяйственными землями Шетского района;
указывается фактическое использование,
- земли, на которых проводятся операции по добыче железо-марганцевых руд открытым способом.
а также возможное перспективное использование земель согласно схемам, проектами другим материалам)

3. Описание нарушенных земель

Механическое нарушение: Выемка грунта, разрушение структуры почвенного профиля и материнской породы.

Техногенный рельеф: Образование отрицательных форм рельефа (карьерная выемка) и положительных форм (внешние и внутренние отвалы вскрышных пород).

Снятие ПСП: Плодородный слой почвы (ПСП) был снят и заскладирован.
(вид нарушений)

Общая площадь нарушения 114,1483 га (общая площадь земельного отвода);
Площадь карьерной выемки 30,6 га (площадь Горного отвода);
Глубина отработки до 100 м, (отметка 620 м).
площадные характеристики)

4. Рекомендации собственника или землепользователя нет.

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1. Направления рекультивации: санитарно-гигиеническое и водохозяйственное.
(вид угодий или иного направления хозяйственного использования земель)

2. Виды работ технического этапа рекультивации: определение объемов земляных работ, потребность в технике, организация производства работ.

3. Использовать для рекультивации потенциально-плодородные породы и плодородный слой почвы с участков: потенциально плодородные породы и потенциально растительный слой почвы.

4. Необходимость проведение биологического этапа рекультивации: необходимость биологического этапа регламентирована Экологическим кодексом РК и соответствующими межгосударственными стандартами (ГОСТ 17.5.3.04-83. При проведении биологического этапа рекультивации необходимо указать технологию производства работ, типы культур, применяемые механизмы.

Использовать имеющиеся топографические планы нарушенных земель в масштабе 1:2000, а также имеющиеся материалы почвенного обследования.

Имеющиеся материалы дополнить другими изысканиями

Подписи представителей уполномоченного органа по земельным отношениям района (города) по месту нахождения земельного участка, заказчика и других специалистов:

1. Бабиев А.А.

2. Сарапов И.П.

3. Всочиндов С.В.

Примечание: при необходимости содержание реальных вопросов в акте могут дополняться:



Земельные участки ТОО «Металлтерминалсервис».

1. Земельный участок, кадастровый №09-107-076-129: целевое назначение: разработка и эксплуатация месторождения железных руд «Шойынтас», это под месторождением Западный и Средний Шойынтас, сам карьер и инфраструктура, **общая площадь участка по договору 76,517 га**, срок аренды до 30 декабря 2020 года, аренда на данный участок будет возобновлена после получения продления Контракта на недропользование;
2. Земельный участок , кадастровый № 09-107-075-337, **площадью 7,0 га**, целевое назначение: обслуживание объекта (технологическая площадка, временного складирования продуктов переработки), аренда сроком до 22 августа 2026 года;
3. Земельный участок , кадастровый № 09-107-075-336, **площадью 13,5 га**, целевое назначение: обслуживание объекта (отвал вскрышных пород), аренда сроком до 22 августа 2026 года;
4. Земельный участок: кадастровый №09-107-086-037, **площадью 3,1313 га**, целевое назначение: для добычи железомарганцевых руд на участке «Восточный Шойынтас» месторождения «Шойынтас» , аренда сроком до 08 января 2021 года, аренда на данный участок будет возобновлена после получения продления Контракта на недропользование;
5. Земельный участок: кадастровый номер 09-107-076-321, **площадью 14, 0000 га**, целевое назначение: для обслуживания объектов инфраструктуры ТОО «Металлтерминалсервис» на участке «Восточного Шойынтас» месторождения «Шойынтас», аренда сроком до 21 февраля 2023 года;
6. Земельный участок, кадастровый №;09-107-082-075, **площадью 0,8516 га**, целевое назначение: для строительства и обслуживания водопровода, срок аренды до 03 апреля 2023 года;

Участки, подлежащие рекультивации и сдачи государству 114, 9999 га

7. Земельные участки: кадастровый номер 09-107-027-234, 09-107-005-728, 09-107-029-279, 09-107-076-382, 09-107-029-278, **общая площадь 36 га**, целевое назначение: обслуживание объекта (железнодорожный путь станция Жарык-Катпар), аренда сроком до 21 февраля 2052 года;
8. Земельный участок, кадастровый №09-107-029-106, **площадью 32,52 га**, целевое назначение: эксплуатация производственных зданий и сооружений, обслуживание объекта (цех дробления руды), аренда продлевается с 2021 года сроком на 20 лет, документы на стадии оформления.

Участки, которые остаются для дальнейшего пользования 68, 52 га

Итого: общая площадь земельных участков составляет: 183, 5199 га
Площадь земельных участков подлежащих к сдаче: 114, 9999 га

Директор



Сапаров И.Р.

