

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТОО «Алешинское»



Е.К. Каримов

«3» июня 2025 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

в составе

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ

по «Алешинскому месторождению железных руд»

**Генеральный директор
ТОО «ERG Exploration»
(И-Ар-Джи Эксплорейшен)**



Е.Т. Узакбаев

Костанайская область, 2025г.

Организация разработчик

ТОО «ERG Exploration» (И-Ар-Джи-Эксплорейшен)

Юридический адрес: РК, Костанайская область, г.Рудный, мкрн. Промзона, 147

Фактический адрес: РК, г.Астана, ул.Кунаева, 2, БЦ «ССС»

Контактные данные:

Тел.: 8 705 874 38 58

8 7172 64 72 29

e-mail: Ulfat.Murat@erg.kz
exploration@erg.kz

Список исполнителей:

Менеджер по ООС

ТОО «ERG Exploration»

(И-Ар-Джи-Эксплорейшен)



У. Мұрат

ОГЛАВЛЕНИЕ:

АННОТАЦИЯ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ.....	13
1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ	13
1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА	15
1.2.1. КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ	15
1.2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ.....	17
1.2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	18
1.2.4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	18
1.2.5. ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА	19
1.2.6. ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНОГО МИРА.....	20
1.3. КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	21
1.4. ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА)	22
1.4.1. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ	22
1.4.2. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ.....	33
1.5. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ.....	39
1.6. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЛИЧЕСТВО ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	40
1.6.1. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	40
1.6.2. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЙ БАССЕЙН.....	62
1.6.2.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	68
1.6.2.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	68
1.6.2.3. МОНИТОРИНГ ПОДЗЕМНЫХ ВОД	70
1.6.2.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД	70
1.6.3. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА	71
1.6.4. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	72
1.6.5. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	73
1.6.6. ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	74
1.6.7. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА	78
1.7. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.....	79
2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	81
2.1. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	81
2.2. ОТСУТСТВИЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ, ВЛЕКУЩИХ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДАННОГО ВИДА ВАРИАНТА, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫЗВАННУЮ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ДРУГИМИ УСЛОВИЯМИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	82
2.3. СООТВЕТСТВИЕ ВСЕХ ЭТАПОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В СЛУЧАЕ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПО ДАННОМУ ВАРИАНТУ, ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, В ТОМ ЧИСЛЕ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	82
2.4. ДОСТУПНОСТЬ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДАННОМУ ВАРИАНТУ.....	82
2.5. ОТСУТСТВИЕ ВОЗМОЖНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ НАСЕЛЕНИЯ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДАННОМУ ВАРИАНТУ	83
3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	84
4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	89

5.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	90
5.1.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	90
5.2.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ 107	
5.3.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	109
6.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ ...	112
6.1.	Виды и объемы образования отходов	112
7.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	119
7.1.	Выбор операций по управлению отходами	120
8.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	122
8.1.	Вероятность возникновения аварийных ситуаций	122
8.1.1.	Анализ условий возникновения аварийных ситуаций	123
8.1.2.	Оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций	126
8.2.	Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций ...	128
8.3.	Ответственность за нарушения законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	136
8.4.	Возмещение ущерба, причиненного вследствие ситуаций природного и техногенного характера ...	136
8.5.	Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	136
9.	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	138
9.1.	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	138
9.2.	Мероприятия по охране недр и подземных вод	139
9.3.	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	140
9.4.	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	140
9.5.	Мероприятия по охране почвенного покрова	140
9.6.	Мероприятия по охране растительного покрова	141
9.7.	Мероприятия по охране животного мира	142
10.	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	144
11.	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	145
12.	ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	146
13.	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	163
14.	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	164
15.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	165
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		184
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА		187
СПУТНИКОВЫЙ СНИМОК МЕСТОРОЖДЕНИЯ		188
РАССТОЯНИЕ ОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО СЕЛИТЕБНОЙ ЗОНЫ		189
РАССТОЯНИЕ ОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО СЕЛИТЕБНОЙ ЗОНЫ		190
РАССТОЯНИЕ ОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО СЕЛИТЕБНОЙ ЗОНЫ		191
РАССТОЯНИЕ ОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО БЛИЖАЙШЕГО ВОДНОГО ОБЪЕКТА		192

РАССТОЯНИЕ ОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО БЛИЖАЙШЕГО ВОДНОГО ОБЪЕКТА	193
СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	196
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ (РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ)...	197
ПЕРИОД ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ДОИЗУЧЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ (2025 – 2027).....	198
ПЕРИОД ГОРНО-КАПИТАЛЬНЫХ РАБОТ И ГОРНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ. I ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА (2028-2038)	215
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГИ	295
ПЕРИОД ГКР И ГПР (СТРОИТЕЛЬСТВО ТРАССЫ ВЛ 110 КВ).....	313
ПЕРИОД ГКР И ГПР (СТРОИТЕЛЬСТВО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОПРОВОДА И ВЛ 35 КВ) 336	
ПЕРИОД ГКР И ГПР (СТРОИТЕЛЬСТВО ТРАССЫ ВОДОВОДА ОЧИЩЕННЫХ ШАХТНЫХ ВОД).....	360
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЕДИНЫЙ ФАЙЛ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	384
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ.....	390
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ	393
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	394
ГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»	408
РГУ «КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА».....	409
ГУ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»	414
ОТВЕТ АО «НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА».....	417
СХЕМА МЕЖПЛАСТОВЫХ ВОД	421
ПИСЬМО ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АВТОДОРОГИ ДЛЯ ГРУЗОВОЙ ТЕХНИКИ.....	423

АННОТАЦИЯ

Намечаемая деятельность классифицируется пунктом 2.6 раздела 2 приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК. **Раздел 2 приложение 1 пункт 2.6 – Подземная добыча твердых полезных ископаемых.**

Отчет о возможных воздействиях в составе **Плана горных работ по «Алешинскому месторождению железных руд»** разработан в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК: При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Согласно пп.5, п.12 раздела 3 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2 – Алешинское месторождение железных руд (*подземная добыча твердых полезных ископаемых*) относится к II классу опасности, СЗЗ – 500 метров.

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

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

ВВЕДЕНИЕ

Целью разработки Отчета о возможных воздействиях является требования законодательства Республики Казахстан.

Проектными решениями принята производительность шахты по руде 5 млн. тонн в год. По принятой производительности срок существования шахты составит 64 года, из которых: 3 года гидрогеологические работы, 11 лет период горно-капитальных работ. Нормативный срок эмиссий в проекте рассматривается на 10 летний период – с 2025 года по 2034 год.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Отчет о возможных воздействиях разрабатывается на основании ст.72 «Экологического Кодекса Республики Казахстан» с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ18VWF00301892 от 24.02.2025г. (приложение 6). Рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Алешинское» и руководствуясь п.26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» выявлены следующие возможные воздействия на окружающую среду согласно п.25 Инструкции.

По предоставленной согласно учетных данных охотпользователей информации РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» на территории работ обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц, как стрепет, серый журавль, ввиду чего реализация деятельности может повлиять на их пути миграции и ареал обитания.

Вместе с тем, по данным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» на участке планируемых работ имеется поверхностный водный объект – река Тобол.

В результате возможно влияние на состояние водных объектов, оказание воздействия на компоненты природной среды (водотоки или другие водные объекты) и создание рисков загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Согласно требованиям п.27 выполнена оценка существенности указанных воздействий, которые признаны существенными согласно условиям, предусмотренным п.28 Инструкции.

На основании вышеизложенного, проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательной согласно пп.1, 3, 9, 16 п. 25; пп.4 п.29 Инструкции.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен в соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса с учетом следующих замечаний и предложений государственных органов и общественности согласно протоколу, размещенному на Едином экологическом портале – <https://ecoportal.kz>:

РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области»: необходимо соблюдать следующие санитарно-гигиенические требования:

- при проектировании объекта необходимо установить предварительную (расчетную) и окончательную СЗЗ в порядке, установленном СП №2.

- Согласно пункту 6 Санитарных правил №114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114 (далее-СП). В СЗЗ стационарно-неблагополучных и почвенных очагов сибирской язвы не допускается отвод земельных участков для проведения агромелиоратив-

ных, изыскательских, гидромелиоративных, строительных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта сибирезвенных захоронений, затоплением, а также передача в аренду, продажа земельных участков.

- Санитарные правила от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- Обеспечить своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- Соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- Соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

РГУ «Тобол-Торгайская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства»: при осуществлении деятельности соблюдать требования, указанные в статье 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Костанайской области», сообщает о необходимости соблюдения установленных норм, указанных в ст.140 (Охрана земель) Земельного Кодекса Республики Казахстан, в том числе:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение в хозяйственный оборот;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Костанайской области» необходимости соблюдения требований Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года (далее – Кодекс).

Вместе с тем, в случае необходимости учитывать статью 27 Кодекса, согласно которой проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и (или) других хозяйственных объектов допускаются только после получения положительного заключения местного исполнительного органа области по согласованию с территориальным подразделением уполномоченного органа по изучению недр об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Застройка территорий залегания полезных ископаемых допускается с разрешения местного исполнительного органа области, выдаваемого по согласованию с территориальным подразделением уполномоченного органа по изучению недр, при условии обеспечения возможности извлечения полезных ископаемых или доказанности экономической целесообразности застройки.

Порядок выдачи разрешения на застройку территорий залегания полезных ископаемых регламентирован приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23 мая 2018 года № 367.

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

В разделе 8.2 Заявления предоставлена недостоверная информация касательно расположения ближайших поверхностных водных источников на расстоянии 2,5 и 3,5 км от месторождения. Так, согласно предоставленных географических координат, установлено, что в границах рассматриваемого участка Алешинского железорудного месторождения, расположенного на границе Костанайского и Мендыкаринского районов Костанайской области имеется поверхностный водный объект – река Тобол.

Постановлением акимата Костанайской области №344 от 03.08.2022г. «Об установлении водоохраных зон и полос на водных объектах Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» (далее – Постановление) в пределах рассматриваемой территории установлены 500-метровая водоохранная зона и 38-метровая по левому берегу и 45-метровая по правому берегу водоохранная полоса участка реки Тобол.

Таким образом, рассматриваемый участок работ частично находится на землях водного фонда. (В соответствии с подпунктом 31 статьи 1 Водного кодекса Республики Казахстан (далее - ВК РК) к землям водного фонда относятся земли, занятые водными объектами (реками и приравненными к ним каналами, озерами, водохранилищами, прудами и другими внутренними водоемами, территориальными водами, ледниками, болотами) и водохозяйственными сооружениями для регулирования стока, располагаемыми на водоисточниках, выделенные под водоохраные полосы водных объектов, выделенные под зоны санитарной охраны водозаборных систем питьевого водоснабжения).

Согласно подпункта 4 статьи 25 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» запрещается проведение операций по недропользованию на территории земель водного фонда. Запрет не распространяется на старательство и операции по разведке или добыче углеводородов.

В соответствии с п.8 Заявления «Проектными решениями предусмотрены следующие системы водоснабжения потребителей: хозяйственно-питьевой водопровод; производственно-противопожарный; оборотное водоснабжение. Источником воды для хозяйственно-питьевых целей является Маковское месторождения подземных вод», «Шахтные воды, бытовые, производственные и дождевые стоки отводятся на соответствующие проектируемые очистные сооружения с дальнейшим сбросом очищенных стоков до норм рыбо-хозяйственного назначения в реку Тобол».

На основании вышеизложенного, при намерении проведения работ на рассматриваемой территории необходимо выполнение следующих условий:

1. Внести корректировку в Заявление с указанием достоверных данных относительно расположения водного объекта и водоохраных зон и полос;
2. Не допускать проведение работ на территории земель водного фонда;
3. Соблюдать режим и особые условия хозяйственного использования установленной водоохранной зоны и полосы реки Тобол в границах рассматриваемого участка, предусмотренных Приложением 2 к вышеуказанному Постановлению;
4. Предусмотреть разработку и выполнение природоохранных мероприятий, обеспечивающих охрану водного объекта (реки Тобол) от загрязнения, засорения и истощения (пункт 5 статьи 112 ВК РК);
5. Проект необходимо согласовать со всеми соответствующими органами, в соответствии п.п.3 п.2 статьи 125 Водного кодекса РК, п.п.2 п.2 Приложения 2 к Постановлению;
6. Соблюдать нормы водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации Проекта;
7. Хозяйствующему субъекту, необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 ВК РК, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использо-

вания водного фонда», утвержденным исполняющим обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование»;

8. При возможном оказании производственной деятельности вредного влияния на состояние подземных вод вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод (пункт 1 статьи 120 ВК РК).

При наличии месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию (пункт 2 статьи 120 ВК РК).

РГУ «Департамент экологии по Костанайской области»:

1. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

2. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

4. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования, согласно требований пп.9 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.

5. Так как проведение проектных работ планируется с использованием технологического транспорта, необходимо предусмотреть соблюдение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств согласно требованиям ст.208 Экологического кодекса Республики Казахстан.

6. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 Экологического кодекса Республики Казахстан.

7. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

8. Не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

9. Предоставить справочные данные от уполномоченного органа о наличии/отсутствии подземных вод питьевого качества.

10. Согласно п.2 ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод» при осуществлении хозяйственной деятельности должно быть исключено попадание загрязняющих веществ в подземные воды из источников их загрязнения. При загрязнении или опасности загрязнения подземных вод объем и способ наблюдений за их режимом или качеством определяется в зависимости от значения и вида их использования, а также с учетом возможных последствий их загрязнения. На основании вышеизложенного необходимо предусмотреть контроль за подземными водами, в связи с возможным негативным влиянием и попаданием на близлежащие водные объекты.

11. Предоставить картографические материалы с отображением населенных пунктов, водных объектов, промышленных объектов предприятия и т.д.

12. Согласно п.4 статьи 225 Экологического Кодекса, если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этой связи, необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению загрязнения подземных вод в процессе деятельности месторождения и предоставить план мероприятий по охране подземных вод.

13. Детально описать технологию по очистке сточных и карьерных вод и оценку степени влияния намечаемой деятельности на водные ресурсы. Учесть требованиям ст. 222 Экологического кодекса РК.
14. Отобразить подробную информацию по оборотному водоснабжению.
15. Провести расчет планируемых сбросов загрязняющих веществ (в качестве предельно допустимых концентраций в целях нормирования сбросов в водные объекты принимаются концентрации, соответствующие виду водопользования водного объекта).
16. Необходимо учесть, что согласно п.6 ст.224 Кодекса использование подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с питьевым и (или) хозяйственно-питьевым водоснабжением, не допускается, за исключением случаев, предусмотренных Водным кодексом Республики Казахстан и Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании".
17. Ввиду того, что в непосредственной близости от проектируемых работ находится водный объект (р.Тобол), осуществление намечаемой деятельности на водных объектах, водохранных зонах и полосах подлежит согласованию с уполномоченным органом в области охраны и использования водных ресурсов в соответствии с требованиями ст.ст. 125, 126 ВК РК.
18. В связи с тем, что решение о переводе земель водного фонда в земли других категорий принимается на основании заключения земельной комиссии, необходимо до осуществления планируемой деятельности согласовать перевод земель в соответствии с земельным и экологическим законодательством.
19. Детально отразить информацию по водным объектам, расположенным вблизи от места проведения планируемых работ (указать наименование и расстояние).
20. Описать мероприятия по недопущению истощения подземных вод и сокращению влияния осуществляемой и намечаемой деятельности на состояние подземных вод.
21. В случае использования водных ресурсов необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.
22. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.
23. Детально отразить информацию о месте планируемого строительства полигона ТБО (параметры, объемы захоронения, мощность полигона, метод захоронения и т.д.).
24. Предоставить сведения об отсутствии полезных ископаемых на землях, предусмотренных под строительство полигона ТБО.
25. Учитывая, что при проведении работ планируются взрывные работы, необходимо отразить информацию по графику проведения взрывов.
26. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.
27. Ввиду наличия на территории проектируемых работ краснокнижных видов птиц, с целью исключения отрицательного воздействия на животный мир, необходимо предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных в соответствии со ст.13, 14, 15, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», также физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных согласно п.2 ст.78 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» и ст.257 Экологического кодекса Республики Казахстан.
28. Мероприятия по охране животного мира согласовать с уполномоченным органом в области охраны воспроизводства и использования животного мира согласно требованиям ст.16 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
29. Отобразить сведения по организации полевого лагеря (необходимо учесть вероятные эмиссии в окружающую среду в ходе хозяйственно-бытовой деятельности персонала),
30. Предоставить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

31. Предусмотреть мероприятия по озеленению территории планируемых работ п.50 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 с указанием площади в га.

32. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам. Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора, в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.

33. Ввиду того, что планируемый вид деятельности относится к экологически опасным (п.1 Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 271 «Об утверждении Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности»), необходимо предусмотреть наличие договора об обязательном экологическом страховании согласно ст.129 Кодекса.

34. Согласно п.7 ст.76 Экологического кодекса Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду действует бессрочно, за исключением случая, предусмотренного частью второй настоящего пункта. Если в течение трех лет с даты вынесения заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду инициатор или его правопреемник не приступает к осуществлению соответствующей намечаемой деятельности, в том числе для деятельности, предполагающей проведение строительно-монтажных работ, – к выполнению таких работ, то такое заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду по истечении указанного срока считается утратившим силу. В этой связи в проектных материалах отразить сроки начала проведения работ в соответствии с этапами разработки месторождения.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

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

Алешинское железорудное месторождение находится на границе Костанайского и Мендыкаринского районов Костанайской области, в 70 км к северо-востоку от города Костанай. Город Рудный и Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение находятся в 140 км к юго-западу от месторождения.

Месторождение связано с г.Костанаем грунтовой дорогой улучшенного типа. Ближайшей железнодорожной станцией является Озерная.

Ближайшие населенные пункты расположены на значительном расстоянии от объектов подземного рудника: п.Молодежный – около 3,5 км к востоку, п.Алешинка – около 4,5 км к северо-северо-востоку, п.Надеждинка – около 4 км к югу.

Рельеф района месторождения равнинный, слаборасчлененный с абсолютными отметками от 105 до 121 м. Река Тобыл протекает в 0,4 – 1,0 км от восточной границы месторождения. Непосредственно через месторождение протекают ее притоки Сай-Бухарбай и два безымянных ручья, которые летом пересыхают.

Постановлением акимата Костанайской области №344 от 03.08.2022г. «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» в пределах рассматриваемой территории установлены 500-метровая водоохранная зона и 38-метровая по левому берегу и 45-метровая по правому берегу водоохранная полоса участка реки Тобол.

Объекты месторождения расположены за пределами водоохранной зоны и полосы ближайшего водного объекта.

В таблице 1.1 представлены угловые координаты месторождения Алешинское.

Таблица 1.1. Угловые координаты месторождения

Угловые точки, №	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	53	50	01,548	63	40	33,705
2	53	50	42,345	63	41	23,151
3	53	50	50,361	63	44	49,223
4	53	50	09,067	63	45	08,339
5	53	49	04,360	63	44	13,776
6	53	48	45,966	63	43	45,799
7	53	48	29,778	63	42	49,121
8	53	48	30,186	63	41	39,670
9	53	48	20,701	63	41	29,896
10	53	48	30,944	63	41	03,451
11	53	48	46,339	63	41	20,644
12	53	48	59,720	63	40	48,223

На рисунке 1 представлена обзорная карта района проведения работ.

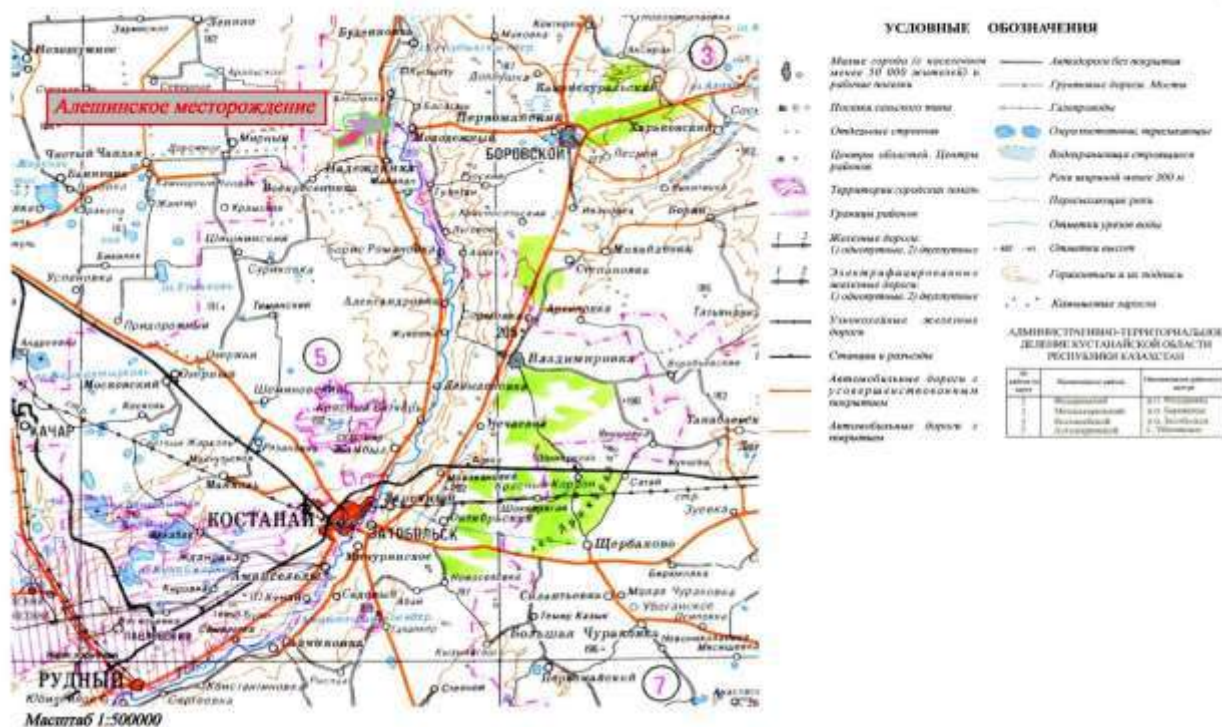


Рисунок 1. Обзорная карта района проведения работ

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает (№3Т-2025-00040672 от 16.01.2025г.), что на рассматриваемом участке в Мендыкаринском районе согласно представленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: *стрепет*, *серый журавль*. На указанных точках географических координат земель государственного лесного фонда не имеется. Ответ представлен в разделе приложения.

ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» сообщает (№3Т-2025-00722655 от 06.03.2025г.), что на территории месторождения согласно ниже предоставленных координат в радиусе 1000 метров сибиреязвенные захоронения отсутствуют. Ответ представлен в разделе приложения.

АО «Национальная геологическая служба» сообщает (№20-01/1477 от 24.04.2025г.), что месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют. Ответ представлен в разделе приложения.

ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Костанайской области» выдано письменное согласование №KZ25VQR00043068 от 05.02.2025г. Ответ представлен в разделе приложения.

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

1.2.1. Краткая климатическая характеристика района работ

В соответствии со СП 2.04-01-2017 от 09.02.2018г. №1230 участок месторождения находится в IV подрайоне климатического районирования. Колебания температур – от плюс 42⁰С до минус 45⁰С. Среднегодовое количество осадков – 310 мм, в том числе за ноябрь-март – 73 мм, за апрель-октябрь – 237 мм.

Ландшафты Костанайской области в течение всего голоцена формировались в условиях континентального климата. В связи с географическим положением, большой протяженностью с севера на юг и с запада на восток, влиянием горных структур на западе и Казахского мелкосопочника на востоке, климатические условия изменяются в довольно широких пределах, Западные воздушные массы Азорского антициклона существенно иссушаются, проходя над Уральскими горами и Зауральским плато, а восточнее Тургайской ложбины сказывается влияние отрогов Казахского мелкосопочника.

Изменение климата выражается в последовательном нарастании температур воздуха и уменьшении осадков с севера на юг. Среднегодовая температура воздуха изменяется от +1 до +6,9⁰: в июле от +19,3 до +25,1⁰, а в январе от -18 до -8,2⁰. Средняя продолжительность безморозного периода с севера на юг изменяется от 160 дней – на юге, до 114 дней – на севере. Среднее количество дней с устойчивым снежным покровом – 136 дней. Среднее количество дней с осадками в виде дождя - 96 дней. Сумма осадков – от 391 мм на севере, до 159 мм – на юге. Следует отметить, что на севере области хорошо выражен летний максимум осадков, на юге осадки распределяются более равномерно. Температурные различия по широте наиболее заметны в теплое время года, особенно летом, зимой они сглаживаются. Кроме того, наблюдаются отклонения в многолетнем ходе температурного режима и осадков. В отдельные годы месячные температуры существенно отличаются от средних многолетних значений, минимальные температуры в ряде лет падают не на январь, а на февраль, иногда – декабрь. Количество осадков в засушливые годы в 2-4 раза меньше средних многолетних, а во влажные – значительно превышают их. В отдельные засушливые годы на севере области выпадает до 150 мм осадков, а на юге – до 80 мм, а в исключительно влажные годы количество осадков на севере может достигать 500-600 мм, на юге – 250-300 мм.

В холодный период года территория области находится под влиянием сибирского антициклона. Поэтому зима обычно холодная, малоснежная, при ясной погоде температура падает до -30-40⁰, иногда ниже. В такие периоды снежный покров на севере достигает в среднем 20-30 см, на юге – 18-20 см. Сильные и продолжительные ветры сдувают снег с повышенных частей в эрозионные формы рельефа, что приводит к более глубокому промерзанию почвенного покрова на оголенных участках. В зимний период на территории области довольно часто проявляются такие явления погоды, как значительные похолодания и потепления. К значительным похолоданиям относятся дни со средней суточной температурой воздуха ниже -22,2⁰. В среднем многолетнем плане таких дней в декабре – 7, январе – 10, феврале – 11. В январе 50% дней со значительным похолоданием (6-7 дней подряд) оказываются и наиболее резкими (средняя температура ниже -30⁰, в крайних случаях ниже -40⁰). Ежегодный минимум в среднем составляет -40⁰. Обычно похолодания наступают резко, при котором средняя суточная температура может упасть на 10⁰ по сравнению с предыдущим днем. Как во время длительных, так и кратковременных похолоданий преобладает ясная тихая погода, но довольно часто при сильных морозах скорость ветра превышает 7 м/сек, направление которых преимущественно юго-западных румбов. К значительным потеплениям в зимний период относятся дни со средней суточной температурой воздуха -13⁰, однако длительных потеплений (более 5 дней подряд) наблюдается довольно редко. В январе таких дней в среднем многолетнем бывает около 10. Потепления в большинстве случаев сопровождаются облачной, ветреной погодой, направление ветра почти всегда южное или юго-западное.

Весна по продолжительности короткая, отличается сухостью и быстрым нарастанием температур, что связано с частым вторжением теплых воздушных масс с юга. Последние заморозки воздуха весной на севере области отмечаются 23 мая, наиболее поздняя дата – 7 июня; на

юге области соответственно – 28 апреля и 3 июня. Время прекращения заморозков на поверхности почвы сдвигается на несколько поздние сроки. В мае заморозки на севере области наблюдаются почти ежедневно, в июне – лишь в редких случаях. Для весеннего периода характерны также сильные и сухие ветры. Быстрое иссушение почвенного покрова приводит к образованию пыльных бурь и развитию процессов ветровой эрозии.

Лето на территории области жаркое и сухое, несмотря на относительно большое количество осадков. Однако жаркий период с температурами воздуха выше 29° на севере не продолжителен, а на юге достигает трех месяцев. В летний период довольно часто отмечается засушливая погода, при которой относительная влажность воздуха ниже 30%. Таких дней на севере области в период с июня по август не превышает 15, а на юге достигает 60 и более дней. Засушливая погода может продолжаться до 10 дней подряд. Относительная влажность иногда опускается ниже 15%, при дневном максимуме температуры воздуха более +30°. В большинстве случаев для засушливой погоды характерны сильные (4-8 м/сек) ветры различных направлений и очень низкая облачность.

Осенний период отличается пасмурной, чаще дождливой погодой. Заморозки наступают довольно быстро, нередко со второй половины сентября. Первые заморозки в воздухе осенью на севере наблюдаются в среднем с 18 сентября, наиболее ранняя дата – 25 августа. На юге области соответственно – 4 октября и 22 сентября. Заморозки на поверхности почвы отмечаются несколько раньше. Указанные даты характерны только для открытой ровной местности, в тихие ясные ночи в западинах бывает холоднее, на возвышенностях – теплее. Устойчивый снежный покров образуется поздно, особенно на юге, бывают случаи, когда снег выпадает только к концу декабря.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены согласно Справки выданной филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» №28-04-18/21 CF372163A06A4C00 от 09.01.2025г. по Мендыкаринскому району по данным метеорологической станции «Михайловка» и сведены в таблице 1.2.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	+28,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-17,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	7,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10,0
СВ	11,0
В	6,0
ЮВ	5,0
Ю	11,0
ЮЗ	24,0
З	19,0
СЗ	14,0
Штиль	6,0
Среднегодовая скорость ветра	4,0
Количество дней в году с жидкими осадками	87

Наименование характеристик	Величина
Количество дней в году с устойчивым снежным покровом	123

1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

В экономическом отношении район является сельскохозяйственным. Наиболее крупное промышленное предприятие – АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» находятся в 110 км к юго-западу от месторождения.

Собственными энергоресурсами район не располагает. Потребность в топливе удовлетворяется за счет привозных угля и нефтепродуктов.

Внешнее электроснабжение горно-обогатительного комплекса предполагается осуществлять двумя независимыми линиями электропередачи напряжением 110 кВ. Одна от ПС «Качары», находящейся в 80 км юго-западнее, вторая отпайкой 110 кВ от ВЛ «Заречная -- Борис-Романовка» в 25 км юго-восточнее месторождения.

В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения рассматривается Маковское месторождение подземных вод, находящееся в 25 км северо-восточнее Алешинского месторождения.

Алешинское месторождение расположено вне пределов заповедников и заказников.

Характеристика современного состояния воздушной среды представлена из информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Костанайской области (Февраль, 2025 год).

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха. Согласно наблюдений Департамента охраны общественного здоровья основными источниками загрязнения воздушного бассейна в городах области являются предприятия тепло энергии, промышленности и автотранспорта. В сельских населенных пунктах загрязнения атмосферного воздуха наблюдаются от стационарных источников – котельных.

В области из 645 котельных: на твердом топливе работает – 572, жидком (мазут) – 12, на природном газе – 60, на электричестве – 1.

В городах: Костанай, Рудный, Аркалык, Житикара, Лисаковске число объектов, имеющих организованные выбросы в атмосферный воздух – 39. В 3-х городах области – Рудном, Житикаре, Лисаковске основным источником загрязнения воздуха являются объекты черной металлургии.

Метеорологические условия. В течение месяца погодные условия преимущественно формировались серией Атлантических циклонов. Наблюдалась аномальная теплая погода, с частыми снегопадами, местами с метелью, гололедом.

В отдельные дни под влиянием отрога антициклона отмечалась погода без осадков, наблюдался туман, приземный инверсионный слой.

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Костанайской области. Наблюдения за качеством поверхностных вод по Костанайской области проводились на 12 створах 7 водных объектов (реки Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, Желкуар, Торгай).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 37 физико-химических показателей качества: *визуальные наблюдения, температура воды, растворенный кислород, водородный показатель, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, расход и уровень воды, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа, кремний, фториды) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, летучие фенолы), тяжелые металлы (никель, марганец, медь, цинк, свинец).*

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения. За февраль 2025 года на территории Костанайской области обнаружено 11 случаев ВЗ: река Тобыл – 7 случаев ВЗ (кальций, хлориды, магний, минерализация, сульфаты, никель), река Обаган – 1 случай ВЗ (магний), река Желкуар – 3 случая ВЗ (магний, никель, марганец).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, произведен без учета фоновых концентраций. Согласно предоставленной справки от РГП «Казгидромет» посты наблюдений на рассматриваемом участке отсутствуют (ответ представлен в приложении 2).

1.2.3. Характеристика поверхностных и подземных вод

Рельеф района месторождения равнинный, слаборасчлененный с абсолютными отметками от 105 до 121 м и небольшим понижением поверхности с запада на восток в сторону реки Тобыл. Максимальные отметки поверхности наблюдаются на западе в приводораздельной части, минимальные принадлежат урезу воды в реке Тобыл. Долина реки протягивается в меридиональном направлении вдоль восточной границы месторождения и отстоит от него на расстоянии от 0,4 до 1,0 км. Долина реки имеет асимметричное строение с пологим левым и крутым правым берегами, изобилует старичными понижениями, русло реки значительно меандрирует.

Современное русло реки представляет собой цепочку плесов глубиной до 4-5 м, соединенных перекатами. Максимальный уровень воды в реке имел абсолютную отметку 107 м (1978 год) и отмечался во время паводка в апреле месяце. Выше месторождения сток реки зарегулирован Верхнее-Тобольским и Каратамарским водохранилищами.

В широтном направлении месторождение пересекают глубокие балки, обрывающиеся в долину реки Тобол.

Озера района, в основном, расположены севернее месторождения, ближайшее, самое большое по площади озеро Воронья Ляга находится в 15-17 км. Вода в озере пресная.

Река Тобыл протекает в 0,4-1,0 км от восточной границы месторождения. Непосредственно через месторождение протекают ее притоки Сай-Бухарбай и два безымянных ручья, которые летом пересыхают.

1.2.4. Характеристика почвенного покрова

Подготовительные работы и эксплуатация объектов подземного рудника Алешинского месторождения приведет к изменению ландшафта, нарушению земной поверхности и почвенного покрова. Воздействие будет долговременным.

В соответствии со статьей 140 «Земельного Кодекса Республики Казахстан» при эксплуатации горно-обогатительного комплекса будут предусмотрены мероприятия по охране земель, направленные на защиту земельных участков от водной эрозии, загрязнения отходами производства и потребления, загрязнения химическими веществами.

В целях сохранения и предотвращения загрязнения почвы предусматриваются следующие мероприятия:

- первоначальное снятие плодородного слоя почвы (ПСП);
- организация отвода поверхностных вод с территорий промплощадок горного производства с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях ливневых вод;
- организация отвода поверхностных вод с территории промплощадки обогатительного производства и объектов вспомогательного производства с последующей очисткой на очистных сооружениях производственной и ливневой канализации;
- устройство твердого покрытия на автомобильных дорогах и внутриплощадочных автопроездах и площадках;
- устройство противодиффузионных экранов в основаниях складов пустых пород;
- механизированная уборка мусора, полив водой летом и очистка от снега зимой проезжей части автомобильных дорог и площадок;
- рекультивация территорий, использованные под временные отвалы пустой породы.

Воздействие на почвы сохранится до отработки месторождения, после чего будет выполнена рекультивация нарушенного ландшафта.

Для определения степени воздействия промышленных объектов на состояние почв, водного и водного бассейнов, на предприятии будет выполняться экологический производственный мониторинг. В основе оценки состояния и степени загрязнения используются величины предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в почвах, предусмотр-

ренные нормативными документами.

По программе мониторинга опробование почв будет организовано вдоль границы санитарно-защитной зоны с интервалом порядка 2 км. Общая протяженность границы СЗЗ подземного рудника составляет около 21,0 км. Предварительно в каждой точке наблюдений потребуется отбирать точечные геохимические пробы конвертным способом: из углов и центральной части квадрата площадью 100 м². Опробование проводится на двух уровнях: пять точечных проб отбираются с поверхностного слоя (глубина 0 – 5 см) и пять – с глубины 20 см. Время отбора – летний период.

Периодичность и точки контроля будут уточняться в процессе разработки программы мониторинга по компонентам природной среды с начала строительства производственных объектов и согласовываться с компетентным органом.

Механическое воздействие на почвенный покров производственных объектов, в подготовительный период, оценивается как среднее.

При эксплуатации горно-обогательного комплекса воздействие выбросов загрязняющих веществ на почвенный покров не повлечет ухудшения химико-физических свойств почвы и оценивается как низкое.

1.2.5. Характеристика растительного мира

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает (№ЗТ-2025-00040672 от 16.01.2025г.), что на рассматриваемом участке в Мендыкаринском районе земель государственного лесного фонда не имеется.

Проведение строительных и планировочных работ, а также эксплуатация проектируемых объектов подземного рудника в различной степени будут оказывать неблагоприятное воздействие на растительный и животный мир.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года.

Механическое повреждение по принятой технологии ведения производственных работ будет минимальным.

Исходя из оценки воздействия на другие компоненты природной среды и кратковременности воздействия, можно определить, что фитотоксичное действие производственной деятельности подземного рудника будет незначительным так как прямое воздействие на растительность оказывается при ведении строительных работ и при планировке территории.

Для снижения негативного воздействия производственной деятельности на экосистему необходимо проведение мероприятий по планировочной организации и благоустройству территории.

Степень воздействия на структуру растительных сообществ при эксплуатации проектируемых объектов при условии соблюдения инженерно-технических решений проекта оценивается как незначительное, пространственное воздействия – локальное, по временной продолжительности – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Антропогенное воздействие на животный мир в результате производственно-хозяйственной деятельности человека может быть двух видов: непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного; нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Так как территория расположения Алешинского месторождения находится на территории с уже антропогенно измененным ландшафтом, то изменений местообитаний не предвидится, кроме того территория подземного рудника не относится к зоне высокой экологической чувствительности (наличие редких, особо охраняемых уникальных и эндемичных видов и сообществ).

ществ не имеется). Основное животное население территории – фоновые, широко распространенные виды.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки инженерных инфраструктур, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе подземного рудника – опосредованный фактор беспокойства для бионтов, чей биоценоз может быть приурочен к массиву и не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные уже адаптированы к новым условиям антропогенно измененного ландшафта.

Ожидается, что животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

При оценке воздействия проектируемых объектов на животный мир воздействие по степени оценивается как незначительное, по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

1.2.6. Характеристика животного мира

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает (№3Т-2025-00040672 от 16.01.2025г.), что на рассматриваемом участке в Мендыкаринском районе согласно представленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: *стрепет, серый журавль*.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

В проектной документации предусмотрены средства на непредвиденные расходы (ориентировочно 100000 тенге). Данные расходы включают средства на мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир, и их финансирование. Финансирование мероприятий предусмотрено согласно подпункта 1) пункта 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года №593 соблюдение требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона.

Изменений видового состава растительности не ожидается, не прогнозируется и дополнительного воздействия на животный мир и почвенный покров.

Повышенной экологической опасности при реализации проекта не прогнозируется.

1.3. Категория земель и цели использования земель, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Горный отвод регистрационный номер №1143-Д-ТПИ от 24.08.2018 года предоставлен ТОО «Алешинское» для осуществления операций по недропользованию на месторождении Алешинское на основании решения компетентного органа МИР РК Протокол №2 от 31.05.2018года. Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость для месторождения Алешинское составляет 16,86 кв.км. Глубина отработки – до горизонта минус 1140 м.

1.4. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота)

1.4.1. Сведения о производственном процессе

Основной задачей Плана горных работ (далее – ПГР) является отработка подземным способом Южной части Алешинского месторождения системами с обрушением вмещающих пород и с применением самоходного оборудования.

Планом горных работ предусмотрено совместное вскрытие участков месторождения: Центральный-1, Центральный-2, Западного и Восточного четырьмя вертикальными стволами: «Алешинский», «Скиповой», «Западный-Вентиляционный» и «Восточный-Вентиляционный».

Проектными решениями принята производительность шахты по руде 5 млн. тонн в год. По принятой производительности срок существования шахты составит 64 года, из которых: 3 года гидрогеологические работы, 11 лет период горно-капитальных работ. Нормативный срок эмиссий в проекте рассматривается на 10 летний период – с 2025 года по 2034 год.

Планом горных работ приняты системы разработки с применением высокопроизводительного самоходного оборудования с электроприводом.

Планом горных работ определены основные технико-технологические показатели, соответствующие передовым достижениям отечественных и зарубежных предприятий и предусмотрены профилактические мероприятия по созданию безопасных условий труда подземных рабочих и промышленной санитарии.

Перед началом горно-капитальных работ данным проектом предусматривается бурение разведочных гидрогеологических скважин. По результатам этих скважин, будет определено местоположение водопонижающих скважин, возможно часть из них останутся как водопонижающие а остальные как наблюдательные для мониторинга.

Гидрогеологическое доизучение месторождения Алешинское для подготовки горно-капитальных работ (3 года, период 2025 – 2027 годы)

Гидрогеологические условия месторождения являются сложными, что определяется наличием высоконапорных водоносных горизонтов в верхнемеловых песках и песчаниках и наличием карста в породах палеозойского фундамента.

Для обеспечения нормальных условий вскрытия и отработки месторождения системами с закладкой выработанного пространства необходимо предварительное снятие напоров в известняках. При отработке месторождения с обрушением необходимо полностью осушить вышележащие водоносные горизонты, снять напор в палеозойском водоносном комплексе и отвести русло реки за пределы воронки обрушения. Для вышеуказанных целей данным проектом (раздел 8.1 ПГР) предусмотрены мероприятия по защите горных выработок от подземных вод. Одним из перечисленных методов по снижению напора подземных вод является бурение водопонижающих скважин (раздел 8.1.4 ПГР). Перед тем как пробурить водопонижающие скважины большим диаметром, данным проектом предусматривается бурение разведочных гидрогеологических скважин меньшим диаметром для точного определения места заложения водопонизительных скважин.

Буровые работы

С целью изучения геологического строения, выяснения гидрогеологических параметров водоносных горизонтов, мощности и водообильности, уточнения расположения водопонизительных скважин настоящим проектом предусматриваются геологоразведочные работы до глубины 400м от поверхности.

По результатам геологоразведочных работ ожидается уточнить местоположение и схему расположения водопонизительных скважин, выявления карстовых воронок в известковых породах и площадей распространения водоносных пластов (линз) в мезозой-кайнозойских отложениях.

Проектом предусматривается пробурить 28 гидрогеологических скважин глубинами 30-400м по всей площади шахтного поля, в общем объеме – 6600 п.м.

Основным видом проектируемых геологоразведочных работ на участке является роторное бурение скважин. Все скважины приурочены к схеме водопонижительных и наблюдательных скважин (чертеж №113.13-ГГ-л8 ПГР). Координаты проектных разведочных гидрогеологических скважин приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Координаты проектируемых скважин

№ ПП	Геологический возраст	№ скважины	Глубина скважин, м	Координаты	
				В.Д.	С.Ш.
1	2	3	4	5	6
1	aQ + P ₂ ts	1p	30	63° 41' 29.241» E	53° 49' 35.382» N
2		2p	30	63° 41' 19.283» E	53° 49' 7.015» N
3		3p	30	63° 42' 42.324» E	53° 49' 6.506» N
4		4p	30	63° 43' 42.237» E	53° 49' 7.321» N
5		5p	30	63° 43' 48.516» E	53° 49' 22.283» N
6	K ₂ eg + K ₂ t	6p	130	63° 41' 31.300» E	53° 49' 23.332» N
7		7p	130	63° 41' 53.910» E	53° 49' 8.109» N
8		8p	130	63° 43' 16.547» E	53° 49' 14.428» N
9		9p	130	63° 41' 59.840» E	53° 48' 52.390» N
10		10p	130	63° 43' 13.201» E	53° 48' 54.815» N
11	PZ (на все горизонты)	11p	200	63° 41' 21.266» E	53° 49' 46.763» N
12		12p	200	63° 42' 1.794» E	53° 48' 58.509» N
13		13p	200	63° 42' 55.777» E	53° 49' 1.255» N
14		14p	200	63° 43' 38.396» E	53° 49' 16.077» N
15		15p	200	63° 42' 54.788» E	53° 49' 21.374» N
16	PZ (известняк, карст)	16p	400	63° 40' 56.184» E	53° 49' 10.490» N
17		17p	400	63° 40' 58.583» E	53° 49' 4.633» N
18		18p	400	63° 41' 5.663» E	53° 49' 0.972» N
19		19p	400	63° 41' 14.728» E	53° 48' 59.401» N
20		20p	400	63° 41' 31.743» E	53° 48' 53.991» N
21	PZ (известняк, карст)	21p	350	63° 41' 28.607» E	53° 49' 0.379» N
22		22p	350	63° 41' 45.365» E	53° 48' 51.892» N
23		23p	350	63° 42' 3.802» E	53° 48' 47.025» N
24		24p	350	63° 42' 30.725» E	53° 48' 37.128» N
25		25p	350	63° 43' 9.736» E	53° 48' 41.668» N
26		26p	350	63° 43' 34.002» E	53° 48' 52.926» N
27		27p	350	63° 43' 57.181» E	53° 49' 4.686» N
28		28p	350	63° 44' 9.036» E	53° 49' 14.099» N

Глубина проектируемых скважин зависит от залегания исследуемого водоносного горизонта и колеблется от 30 до 400 м. Скважины вертикальные. Диаметры и интервалы бурения, обсадки приведены в таблице 1.10 ПГР. Все скважины обсаживаются фильтровой колонной.

Рабочая часть фильтра составит:

- для скважин 1p-5p длина 10м;
- для скважин 6p-10p длина 35м;
- для скважин 11p-15p длина 70м;
- для скважин 16p-20p длина 40м;
- для скважин 21p-28p длина 100м.

Рабочая часть фильтра представляет из себя щелевую трубу скважностью не менее 25%. В песчаных мезозой-кайнозойских водоносных горизонтах рабочая часть фильтра обматывается

сеткой в хлест с ячейками 1,5*1,5 мм. Сетку следует применять из латуни, винипласта и капрона или другого антикоррозионного материала.

После обсадки фильтровой колонны с сетчатой обмоткой, пространство между стенок скважин и фильтровальной колонной заполняется мелким гравием с крупностью частиц 2 - 4 мм. Гравий выполняет защитную функцию в виде природного фильтра. То есть, вокруг фильтровальной колонны создается слой насыпного грунта, который препятствует проникновению глинистых взвесей в сам фильтр.

В качестве глинистого раствора использовать только природную глину. Глинистый раствор должен обеспечивать очистку забоя от выбуренной породы, удерживать кусочков шлама на весу при остановке циркуляции раствора, противодействия на пласт, охлаждать долото и образовывать глинистую корку на стенках скважины.

В связи с использованием глинистого раствора при бурении скважин проектом предусматривается работы по восстановлению водоотдачи водоносного горизонта в интервалах установки фильтра. После установки фильтров должны быть выполнены работы по промывке скважины (деглинизация) чистой водой с целью размыва глинистой корки, созданной при бурении. После завершения деглинизации необходимо провести свабиrowание водоприемной части фильтра сваб-поршнем с целью возбуждения водоносного горизонта и создания естественного фильтрового слоя в затрубном пространстве, так как при установке фильтровой колонны на сальнике исключается возможность укладки обсыпки свабиrowание считается обязательным.

Призобойное пространство должно быть оборудовано цементной подушкой (1х1х0,5м). Скважина красится, нумеруется и закрывается съемным оголовком.

Месторождение Алешинское до настоящего времени не отрабатывалось, проведены буровые разведочные работы. Подземные горные выработки не проходились.

Вскрытие месторождения (11 лет, период 2028 – 2038 годы)

Вскрытие месторождения производится в две очереди. В первую очередь оборудуются стволы: «Алешинский» и «Скиповой» до горизонта минус 600 м, «Западный-Вентиляционный» до горизонта минус 400 м, а «Восточный-Вентиляционный» – на всю глубину (до горизонта минус 500 м), горизонты: минус 50 м (вентиляционно-закладочный), дренажный горизонт минус 75 м, минус 100 м, минус 200 м, минус 300 м, минус 400 м, рудоперепусковой и рудовыдачной комплексы №1.

Ствол «Алешинский», диаметром в свету 10 м, предназначен для спуска-подъема оборудования, породы от проходки, подачи свежего воздуха, а также является основным механизированным выходом на поверхность. Ствол оборудован двух клетевым подъемом.

Ствол «Скиповой», диаметром в свету 7 м, предназначен для выдачи руды и породы на поверхность, подачи свежего воздуха, а также является запасным механизированным выходом. Ствол оборудован двух-скиповым и одно-клетевым подъемами. У ствола предусматривается строительство рудоперепускового и рудовыдачного комплексов №1.

Дозаторная первой очереди располагается ниже горизонта минус 500 м.

Стволы «Западный-Вентиляционный» и «Восточный-Вентиляционный», диаметром в свету 7 м, расположенные соответственно на западном и на восточном флангах, предназначены для выдачи загрязненного воздуха на поверхность, выдачи породы в период строительства, а также служат запасными механизированными выходами в аварийный период. Для выдачи воздуха у стволов расположены вентиляторные установки.

Для передвижения самоходного оборудования между горизонтами минус 100 м и минус 400 м предусмотрен Центральный вспомогательный уклон. Детальные решения выполняются в дальнейших стадиях проектирования.

Водоотливной комплекс первой очереди располагается у ствола «Алешинский» на горизонте минус 400 м.

Вторая очередь предусматривает углубку стволов «Алешинский» и «Скиповой» до горизонта минус 800 м, ствола «Западный-Вентиляционный» до минус 600 м, строительство

горизонтов минус 500 м, минус 600 м, минус 700 м, минус 800 м, вентиляционных и лифтового восстающих, рудоперепускного и рудовыдачного комплексов № 2.

Для передвижения самоходного оборудования между горизонтами минус 500 м и минус 800 м предусмотрен Восточный вспомогательный уклон. Детальные решения выполняются в дальнейших стадиях проектирования.

Руда с горизонта минус 800 м поднимается клетевым подъёмом ствола «Алешинский» на горизонт минус 700 м и затем доставляется к рудовыдачному комплексу.

Дозаторная второй очереди располагается ниже горизонта минус 800 м.

Водоотливной комплекс располагается у ствола «Алешинский» на горизонте минус 800 м.

Стволы располагаются вне зоны сдвижения.

Ствол «Восточный-Вентиляционный» располагается с учетом водоохраной зоны реки Тобыл (ширина зоны – 1000 м).

Доразведка месторождения

Планом горных работ предусмотрено, при вскрытии месторождения, произвести доразведку месторождения из подземных горных выработок с целью уточнения морфологии и внутреннего строения рудных тел.

Сгущение разведочной сети можно произвести на стадии опережающей эксплуатационной разведки.

На проектируемых горизонтах минус 100 - минус 800 м предусматривается проведение опережающей и сопровождающей эксплуатационной разведки.

Эксплоразведка будет выполняться колонковым и бескерновым бурением. Скважины с отбором керна бурятся на каждое рудное тело по сети 50×25 м, глубиной 80-120 м, средняя глубина – 100 м. Бурение бескерновых скважин производится по сети 25×25 м.

Годовые объемы бурения определены, из расчета 1,3 м на 1000 т добытой руды, по аналогии с шахты «Соколовская».

Объемы разведочного бурения составят при производительности рудника 5,0 млн. т руды в год всего 6500 м; в том числе с отбором керна (колонковое бурение) – 1500 м, без отбора керна – 5000 м.

Предусматривается опробование керна и штуфное (точечное) опробование горных выработок.

Керн скважин опробуется секциями длиной от 1 до 3 м, в среднем 2 м.

Количество рядовых керновых проб на расчетный год составит 750 штук, количество групповых проб – 80, общее количество проб – 830.

Опробование горных выработок предусматривается штуфное (точечное). В горизонтальных подземных горных выработках, пересекающих рудные тела вкрест простирания, точечные пробы отбираются из стенок по линии, находящейся на заранее установленном расстоянии от подошвы выработки, через 5 м. Объем штуфного опробования горных выработок на расчетный год определяется, исходя из объема проходки откаточных ортов по руде (порядка 340 м для первого варианта, 630 м для второго варианта), в количестве 100 рядовых проб, 10 групповых проб, общее количество проб – 110.

Рядовые пробы анализируются на основные компоненты Feобщ., Feмагн., S. Групповые пробы анализируются на полный химический состав. Кроме того, предусматриваются контрольные анализы рядовых и групповых проб.

Общее количество рядовых и групповых проб, с учетом проб на контрольные анализы, принимается 1000 штук.

Для определения содержания железа в скважинах, пробуренных сплошным забоем, в качестве рядового опробования магнетитовых руд рекомендуется применение геофизических методов.

Все разведочные скважины исследуются методом каротажа магнитной восприимчивости (КМВ).

Точность результатов геофизического опробования должна быть подтверждена контрольными измерениями на контрольно-градуировочных и рядовых скважинах.

С целью уточнения внутреннего строения рудного тела в пределах очистной выемки и содержания железа в добываемой руде также проводится каротаж скважин очистных вееров в объеме от 10 до 15%, исходя из опыта работы шахта «Соколовской». Бурение эксплуатационных скважин при производительности 5000 тыс. тонн руды в год проектируется в объеме 400000 м, геофизическое опробование 40000 м. Суммарные объемы каротажных работ в разведочных и эксплуатационных скважинах, с учетом 10% объема контроля геофизического опробования, 50000 м.

Для определения показателей извлечения при переработке руды по каждой выемочной единице должна отбираться технологическая проба от каждых 50 тыс. тонн руды, т.е. при производительности рудника 5 млн. тонн руды в год - 100 проб.

Опробование добытой руды будет осуществляться геофизическим способом на каждом горизонте в районе околоствольных выработок в камере взвешивания и пробоотборки с последующим производством химического анализа.

Период горно-капитальных работ

Месторождение Алешинское до настоящего времени не отрабатывалось, проведены буровые разведочные работы. Подземные горные выработки не проходились.

Календарный график горно-капитальные работы предусматривает сооружение подземных объектов рудника, обеспечивающих добычу и транспортировку руды на поверхность. Календарный график разработан, исходя из объемов горно-капитальных работ и темпов подготовительных работ, достигнутых на современных отечественных и зарубежных предприятиях.

Вскрытие месторождения производится в две очереди. В первую очередь оборудуются стволы: «Алешинский» и «Скиповой» до горизонта минус 600 м, «Западный-Вентиляционный» до горизонта минус 400 м, а «Восточный-Вентиляционный» – на всю глубину (до горизонта минус 500 м), горизонты: минус 50 м (вентиляционно-закладочный), дренажный горизонт минус 75 м, минус 100 м, минус 200 м, минус 300 м, минус 400 м, рудоперепусковой и рудовыдачной комплексы № 1.

Ствол «Алешинский», диаметром в свету 10 м, предназначен для спуска-подъема оборудования, породы от проходки, подачи свежего воздуха, а также является основным механизированным выходом на поверхность. Ствол оборудован двух клетевым подъемом.

Ствол «Скиповой», диаметром в свету 7 м, предназначен для выдачи руды и породы на поверхность, подачи свежего воздуха, а также является запасным механизированным выходом. Ствол оборудован двух-скиповым и одно-клетевым подъемами. У ствола предусматривается строительство рудоперепускового и рудовыдачного комплексов № 1.

Дозаторная первой очереди располагается ниже горизонта минус 500 м.

Стволы «Западный-Вентиляционный» и «Восточный-Вентиляционный», диаметром в свету 7 м, расположенные соответственно на западном и на восточном флангах, предназначены для выдачи загрязненного воздуха на поверхность, выдачи породы в период строительства, а также служат запасными механизированными выходами в аварийный период. Для выдачи воздуха у стволов расположены вентиляторные установки.

Для передвижения самоходного оборудования между горизонтами минус 100 м и минус 400 м предусмотрен Центральный вспомогательный уклон. Детальные решения выполняются в дальнейших стадиях проектирования.

Водоотливной комплекс первой очереди располагается у ствола «Алешинский» на горизонте минус 400 м.

Вторая очередь предусматривает углубку стволов «Алешинский» и «Скиповой» до горизонта минус 800 м, ствола «Западный-Вентиляционный» до минус 600 м, строительство горизонтов минус 500 м, минус 600 м, минус 700 м, минус 800 м, вентиляционных и лифтового восстающих, рудоперепускового и рудовыдачного комплексов № 2.

Для передвижения самоходного оборудования между горизонтами минус 500 м и минус 800 м предусмотрен Восточный вспомогательный уклон. Детальные решения выполняются в дальнейших стадиях проектирования.

Руда с горизонта минус 800 м поднимается клетевым подъёмом ствола «Алешинский» на горизонт минус 700 м и затем доставляется к рудовыдачному комплексу.

Дозаторная второй очереди располагается ниже горизонта минус 800 м.

Водоотливной комплекс располагается у ствола «Алешинский» на горизонте минус 800 м.

Стволы располагаются вне зоны сдвижения.

Ствол «Восточный-Вентиляционный» располагается с учетом водоохраной зоны реки Тобыл (ширина зоны – 1000 м).

В таблице 1.4 представлен календарный график ГКР по вскрытию Алешинского месторождения. Схема вскрытия приведена на рисунке 2.

В соответствии с «Нормами технологического проектирования» к горно-капитальным выработкам отнесены выработки, проходимые с целью вскрытия месторождения для последующей отработки: вертикальные стволы, этажные штреки и квершлагги, сопряжения с откаточными ортами, околоствольные дворы и камеры общешахтного значения, сборные вентиляционные выработки, лифтовые и вентиляционные восстающие с подходными выработками, капитальные рудоспуски.

Сечения выработок приняты, исходя из условий размещения в них эксплуатационного оборудования, перемещения людей и пропуска необходимого количества воздуха.

Выработки предусматривается крепить, в зависимости от горно-геологических условий проходки, комбинированной штанговой с набрызг-бетонной крепью, монолитным бетоном, спецпрофилем типа СВП.

Выбор способов и средств поддержания выработок производится в соответствии с «Инструкцией по креплению горизонтальных выработок и их сопряжений на железорудных шахтах Урала и Казахстана» (Свердловск, 1986 г.).

Горизонты минус 50 м, минус 100 м и частично минус 200 м в связи со сложными горно-геологическими условиями, предусматривается проходить при помощи механизированных и полумеханизированных щитов-оболочек с обязательным бурением опережающих скважин с опережением забоя на 5-15 м. Крепление горизонтов предусматривается производить из-под щита-оболочки, с применением временного крепления спецпрофилем типа СВП и возведением постоянной железобетонной крепи с отставанием от забоя на 5-10 м. Для предотвращения пучения почвы рекомендуются следующие мероприятия:

- рыхление почвы камуфлетными зарядами;
- проведение штробы;
- проходка выработок с обратным сводом.

Профилактические мероприятия по предупреждению прорывов воды и песчано-глинистых отложений при проходке горных выработок приведены в разделе 8 ПГР.

Перед началом проходки горизонтов необходимо составление регламента по проходке и креплению горизонтов минус 50 м, минус 100 м и минус 200 м, специализированной организацией.

Сечение лифтовых восстающих принято из условия расположения в них подъемных сосудов с необходимыми зазорами.

Сечения вентиляционных восстающих приняты с учетом пропуска необходимого количества воздуха со скоростью до 12 м/с.

Горно-подготовительные работы

К горно-подготовительным работам отнесены выработки, проходимые для подготовки к добыче вскрытой части месторождения: откаточные орты и штреки, подэтажные штреки и орты, вентиляционно-ходовые и материально-ходовые восстающие, участковые рудо- и породоспуски, вентиляционные сбойки.

Сечения горно-подготовительных выработок приняты из условий размещения технологического оборудования, передвижения людей и вентиляции.

Тип крепи и способы крепления выработок определяются в зависимости от конкретных горно-геологических условий, срока службы и назначения выработок.

В таблице 1.5 представлен календарный график добычи руды.

Таблица 1.4. Календарный график ГКР по вскрытию Алешинского месторождения

[illegible]

Ствол "Западный-
Вентиляционный"

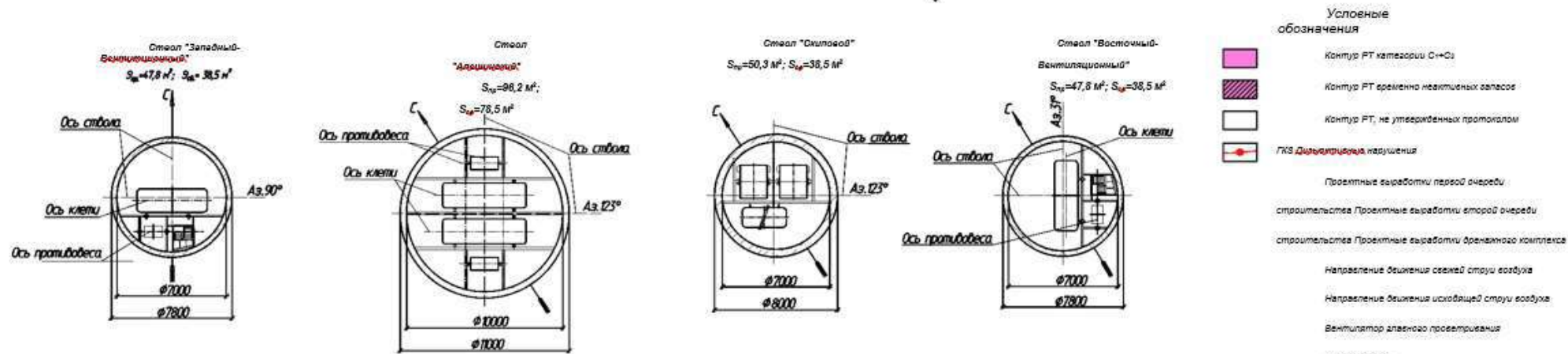
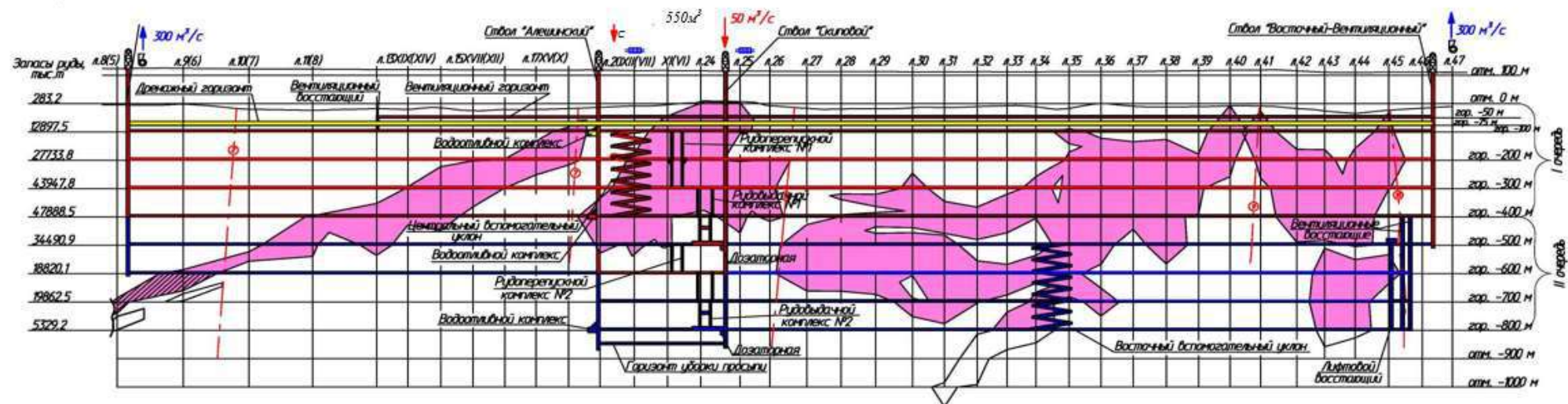


Рисунок 2. Схема вскрытия Южного участка Алешинского месторождения

Механизация горнопроходческих работ

Горизонтальные выработки предусматривается проходить с применением высокопроизводительных комплексов самоходных машин и механизмов: погрузочно-доставочных машин типа ТРО-151D, буровых агрегатов «Ахера», зарядных машин типа «Charmec».

Таблица 1.6. Технические характеристики ПДМ Того-151D

Эксплуатационная масса	8 700 кг
Эксплуатационная мощность	52 кВт
Грузоподъемность	3500 кг
Длина	6 970 мм
Ширина	1 420 мм
Высота	1 740 мм
Модель двигателя	DEUTZ F6L912W
Объем ковша	1,35-1,75 м ³

Таблица 1.7. Технические характеристики буровых агрегатов «Ахера»

Параметр	Значение
Перфоратор	2 x COP 1638, COP 1838ME
Стрела	2 x BUT 28
Податчик	2 x BMH 2831, 2837, 2843, 2849
Буровая система	DCS
Мощность электродвигателя	2 x 55 кВт
Установленная мощность	125 кВт
Дизельный двигатель	Deutz D914 L04 58 кВт при 2300 об/мин
Шины	12,00 x R20
Длина	11830 мм с BMH 2643
Ширина	1990 мм
Высота	3000/2300 мм
Радиус поворота	5700/2800 мм
Вес	18300 кг
Клиренс	290 мм

Таблица 1.8. Технические характеристики зарядных машин типа «Charmec»

Длина	12 250 мм
Ширина	2310 мм
Высота	2550 (2850) мм
Колесная база	3790 мм
клиренс	330 мм
Радиус поворота:	
Внешний	7100 (7700) мм
Внутренний	4000 мм
Вес	17 300 кг

Проветривание выработок осуществляется с применением вентиляторов местного проветривания типа ВМЭ-8, ВМЭ-2(1)-08В.

Проходку восстающих выработок предусматривается вести с применением проходческих комплексов типа КПВ, КПН и РИНО-408 Н, а также с применением временных полков и телескопных перфораторов типа ПТ-48А.

Таблица 1.9. Технические характеристики проходческих комплексов типа КПВ, КПН и РИНО-408 Н

Длина (высота) выработки, м	80; 120
Сечение выработки, м ²	3–8
Угол наклона выработки к горизонту, град.	60–90
Грузоподъемность полка, кг	600
Скорость перемещения полка, мс ⁻¹	0,25
Габариты полка (Д × Ш × В), мм	2 100 × 1 800 × 3 570
Расход воздуха, м ³ /ч	700
Масса, т	8,6; 11,3

Таблица 1.10. Технические характеристики перфораторов типа ПТ-48А

Энергия удара, Дж (кгс•м), не менее
Частота ударов, с-1 (уд/мин), не менее
Крутящий момент, Нм (кгс•м), не менее
Номинальное давление воздуха, МПа (кгс/см ²)
Величина хода телескопического податчика, мм
Масса перфоратора без водяной коммуникации и автомасленки, кг, не более
Уровень шума дБ
Габаритные размеры, мм

Крепление выработок предусматривается производить с применением комплексов типа «Spraumes».

Оборку кровли предусматривается производить кровлеоборщниками типа «Scames».

Вспомогательные работы и доставка материалов осуществляются по вертикальным выработкам с применением лебедки типа ШВА-18000×0,25П, а также по участковым уклонам с применением машин типа «Multimes» со сменными кассетами.

Таблица 1.11. Технические характеристики лебедки типа ШВА-18000×0,25П

Масса лебедки (без каната), кг, не более	575
Габаритные размеры, мм	1075x660x668
Установленная мощность, кВт	9
Канатаемкость барабана, м, не более	153
Диаметр каната, мм	15

Таблица 1.12. Технические характеристики машин типа «Multimes»

Длина	7800
Ширина	1800мм
Высота	(+/- 100 мм) 2250 мм
Колесная база	3650 мм
клиренс	280 мм
Радиус поворота:	
Внешний	6440мм
Внутренний	4000мм
Вес	9500кг
Максимальная нагрузка	15500 кг

Объёмы ГКР составляют 3 128 757 м³: в том числе, первая очередь строительства - 1 945 623 м³, вторая очередь - 1 183 134 м³, дренажный комплекс – 204 820 м³.

Темпы проходки составляют:

вертикальные стволы:

- 40 м/мес. (спец. способ);
- 55 м/мес. (обычный способ);
- 25 м/мес. (углубление стволов);

околоствольные дворы:

- камерные выработки и сопряжения – 400 м³/мес
- наклонные выработки – 100 м/мес;
- горизонтальные выработки – 100-140 м/мес;
- капитальные вертикальные выработки – 85 м/мес.

Время подготовительных работ (с учетом гидрогеологических работ на 3 года) до начала добычных работ составляет 14 лет.

Режим работы подземного рудника

ПГР предусмотрен следующий режим работы подземного рудника:

- режим работы – сменный;
- количество рабочих дней в году – 305;
- количество рабочих смен на поверхности – 2 по 8 ч каждая;
- количество рабочих смен на подземных работах – 3 по 7 часов каждая.

Календарный план добычи руды

Календарный график добычи руды разработан на балансовых запасах руды, принятых к отработке и в соответствии с календарным графиком ГКР, а также с учётом загрузки обогатительной фабрики АО «ССГПО».

Отработку запасов месторождения предусмотрено осуществлять в две очереди.

Производительность шахты по обеим очередям составляет 5 млн. т/год, её предусматривается достигнуть на 6 год от начала добычи и поддерживать в течение 36 лет.

В таблице 1.5 представлен календарный график добычи руды.

1.4.2. Сведения о потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Склад противопожарных материалов (далее – ППМ) предусматривается укомплектовать средствами пожаротушения, материалами и инвентарём в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов...».

Ёмкость склада определена из условия расположения в нем необходимого количества противопожарного инвентаря и материала. Противопожарные материалы (песок, глина и бетониты) размещаются в вагонетках и ящиках, а инвентарь – на щитах.

Взрывчатые материалы (ВМ) поступают на Алешинский подземный рудник с базисного склада ВМ. На очистных работах в качестве основного ВВ принят гранулит Э, на горно-проходческих работах принято ВВ типа аммонит 6ЖВ.

Годовой расход ВВ составляет 2656 тонн.

Подачу воды подземным потребителям предусмотрено осуществлять по трубопроводу диаметром 200 мм, проложенному в стволе «Алешинский». Пропускная способность трубы диаметром 200 мм составляет 245 м³/ч, что обеспечит подачу необходимого количества воды (102,9 м³/ч) на технологические нужды рудника и пожаротушение. Для гашения избыточного напора на подающем трубопроводе в околоствольных дворах на горизонтах предусматривается установить редуцирующие клапаны.

Подача воды в сеть выработок эксплуатационных горизонтов осуществляется по трубам с диаметром: главном откаточном квершлага и штреке – 150 мм, откаточных ортах, вентиляционном квершлага и околоствольных выработках – 100 мм. Трубы промышленного водопровода используются и для целей пожаротушения, оснащены пожарными кранами и узлами переключения трубопровода сжатого воздуха на подачу воды.

Расчёт расхода воды на технологические нужды приведён в таблице ниже.

Таблица 1.13. Расчёт расхода воды на технологические нужды

Наименование потребителя		Кол-во, шт.	Расход воды на единицу оборудования, л/ч	Коэффициент одновременно-сти	Коэффициент утечек и неучтённых расходов	Общий расход, л/ч
Очистные работы						
1	Буровой станок НКР-100 МА	8	720	0,55	1,1	3484,8
2	Буровой станок СОЛО 5-7С	8	6000	0,55	1,1	29040
3	Буровая установка Atlas Copco Boomer 282	4	9000	0,55	1,1	21780
Проходческие работы						
4	Буровая установка Axera 6-240	6	6000	0,55	1,1	21780
5	Буровая установка Rhino 408H	1	18000	0,55	1,1	10890
6	Перфоратор ручной ПП-63	6	360	0,55	1,1	1306,8
7	Перфоратор телескопный ПТ-48	18	360	0,55	1,1	3920,4
8	Оросители	2	480	0,55	1,1	580,8
9	Водяные завесы	2	600	0,6	1,1	792
Итого (л/час):						93574,8
Итого (м3/час):						93,5748
Итого с учётом затрат на неучтённое оборудование (×1,1) (кдоп. рас. = 1,1) (л/час):						102932
Итого с учётом затрат на неучтённое оборудование (×1,1) (кдоп. рас. = 1,1) (м3/час):						102,932

Защита горных выработок от подземных вод

Под защитой от подземных вод (водозащитой) понимается система мероприятий по предотвращению или ограничению поступления в горные выработки (главным образом в добычные забои) подземных вод с целью обеспечения экономичных и безопасных условий ведения горных работ. Согласно СП РК 2.03-103-2013 «Защита горных выработок от подземных и поверхностных вод» для подземных горных выработок Алешинского месторождения принят следующий комплекс мероприятий, обеспечивающих максимально возможную защиту от подземных вод:

- применение специальных способов проходки при строительстве шахтных стволов и околоствольных горных выработок;
- предварительное бурение опережающих скважин при проходке капитальных и подготовительных горных выработок;
- проходка горизонтальных горных выработок под защитой водонепроницаемых перемычек;
- водопонижение для защиты подготовительных и очистных горных выработок от обводнения через зону обрушения и снижения остаточных напоров в водоносном палеозойском массиве;
- водопонижение для защиты подготовительных и очистных горных выработок от обводнения через водоносную зону трещиноватости и закарстованности палеозойских известняков.

Бурение всех скважин должно сопровождаться гидрогеологическим обслуживанием инженерно-техническими работниками гидрогеологической службы рудника. Кроме того,

начиная с ввода в эксплуатацию первой водопонижительной скважины, этой службой должен проводиться постоянный анализ и оценка изменения гидрогеологических условий и эффективности водопонижения. При этом принимается во внимание информация, получаемая по результатам бурения скважин (исполнительная документация водопонижительных и наблюдательных скважин), результаты наблюдений за уровнем подземных вод в наблюдательных скважинах, результаты наблюдений за расходом водопроявлений во всех проходимых горных выработках. Учитывая сложность поставленной задачи, целесообразно создание на руднике постоянно действующей компьютерной гидрогеологической модели трёхмерной фильтрации подземных вод в программе «MODFLOW» или «GEOWS». Модель должна быть создана в период бурения наблюдательных скважин, подвергаться постоянной корректировке в соответствии с получаемыми данными в течение всего срока эксплуатации месторождения и сопровождаться консалтингом, проводимым фирмой, специализирующейся по гидрогеологическому моделированию. Наличие постоянно действующей модели позволит гидрогеологической службе рудника проводить прогнозные моделирование и выбор оптимальных вариантов, позволяющих выполнять своевременное корректирование проектных решений по защите от подземных вод, направленных на их оптимизацию (прежде всего на увеличение эффективности и снижение затрат). При этом первые результаты моделирования должны быть получены уже по итогам бурения и эксплуатации водопонижительных скважин первой очереди.

Во вторую очередь, по результатам прогнозного моделирования обосновывается необходимость дальнейшего бурения 383-х водопонижительных скважин с чётными номерами (2впн - 766впн) и всех водопоглощающих скважин.

На русле реки Тобыл должны быть оборудованы два гидропоста для наблюдений за изменениями уровня и расхода поверхностных вод.

Для контроля снижения уровня подземных вод гидрогеологической службой рудника должны проводиться измерения давления по манометрам, установленным в отдельных восстающих скважинах, имеющих запорную аппаратуру, и на закрытых перемычках. Кроме того, должны проводиться замеры расхода воды, выходящей из каждой водопонижительной скважины и закрытой перемычки. Результаты наблюдений за спуском воды из выработок или за их затоплением должны быть увязаны с данными режимных наблюдений, которые проводятся по наблюдательным скважинам, оборудованным на основные водоносные гидрогеологические подразделения.

Технические средства и мероприятия по достоверному учету количества и качества добываемого сырья, а также их потерь и отходов производства

В соответствии с требованиями «Единых правил...» и в целях более полной отработки запасов с минимальными потерями добываемого сырья, планом горных работ предусмотрены следующие технические решения по охране недр:

- горно-капитальные выработки заложены на безрудных участках, за пределами зоны влияния подземной разработки;
- предусмотрена полевая подготовка блоков без оставления рудных целиков;
- первоочередная проходка эксплоразведочных выработок при подготовке выемочных единиц (блоков) с целью уточнения контуров промышленного определения и свойств руд и вмещающих пород;
- количество готовых к выемке запасов руды, нормативные потери и засорения руды необходимо определять ежегодным набором выемочных единиц;
- для обеспечения полноты и качества извлечения руды из блоков производится оперативное опробование (экспресс-анализ) выпускаемой руды;
- проведение наблюдений за проявлением горного давления и сдвижением массива в процессе подготовки выемочных единиц.

В основу организации контроля качества продукции основного производства положено опробование и обработка проб.

Для обеспечения режимов технологических процессов проектом предусматривается контроль параметров технологических процессов на всех переделах, начиная с получения исходного сырья и заканчивая готовой продукцией.

Контроль параметров технологического процесса возлагается на экспресс-лабораторию.

Для своевременного получения необходимой аналитической информации, оперативного управления технологическими процессами предусматривается:

- ручной отбор и доставка проб в экспресс-лабораторию;
- механизированная подготовка проб к анализу;
- экспрессный анализ проб на современном оборудовании;
- отработка и регистрация полученной информации.

Служба технологического контроля производства и качества продукции в проекте представлена:

- экспресс-лабораторией, размещаемой в несамоходном мобильном здании;
- весовой (железнодорожной).

Экспресс-лаборатория предназначена для проведения анализов входящего сырья и готовой продукции на основе физических методов анализа и экспрессных анализов проб на современном оборудовании, проведения исследовательских лабораторных испытаний по технологии производства продукции, выполнения работ, связанных с отбором и обработкой объединенных проб сырья, готовой продукции.

Экспресс-лаборатория представлена собственно лабораторией и проборазделочной.

В целях обеспечения высокого качества выполняемых работ экспресс-лаборатория оснащена необходимым оборудованием.

Весовая (железнодорожная) предназначена для количественного контроля промпродукта, получаемого на рудосортировочном комплексе (РСК). Контроль осуществляется весами тензометрическими для взвешивания железнодорожных составов в движении.

Вода на хозяйственно-бытовые нужды рабочих будет привозной.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в биосептик.

Диффузное загрязнение от производственных процессов предприятия минимально, точечных источников загрязнения водного объекта нет (сброс промышленных и фекально-хозяйственных стоков в реку не осуществляется), загрязнение неточечными источниками минимально, смыв с территории предприятия происходит в результате выпадения атмосферных осадков, таяния снега, смыв водным объектом. Для уменьшения негативного воздействия неточечных источников (смыва с территории промплощадки) на поверхностный водный объект необходимо предусмотреть организацию ливневой канализации с отчисткой.

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе строительства объекта:

- все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;

- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);

- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;

- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;

- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;

- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);

- для отвода поверхностных вод от полотна дорог – устройство водоотводных канав по обе стороны от дорожного полотна. Для пропуска вод под дорогами, во избежание формирования вторичного заболачивания – устройство водопропускных труб и лотков.

- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

К основным природоохранным мероприятиям также следует отнести:

- Создание земляных валов для защиты территории от потенциального затопления (обваловка территории);

- При необходимости для укрепления неустойчивых берегов рекомендуется высадка древесно-кустарниковых пород;

- Недопущение засорения территории отходами потребления и производства, своевременный вывоз отходов со строительной площадки;

- Запрет мытья техники на берегу реки.

Таким образом при соблюдении природоохранных мероприятий организация вахтового лагеря не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого региона.

Ориентировочный расчет объемов водоотведения и водопотребления воды приложен в таблице, приведенной ниже:

Таблица 1.14. Ориентировочный расчет объемов водоотведения и водопотребления воды

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м ³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м ³ /год	Водоотведение в септик, м ³ /год
							м ³ /сут	м ³ /год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	7
1	Душ в групповой установке со смесителем	1 установка	(СНиП РК 3.02-01-2006) п 10	2	0,5	365	365	133225	-	133225
2	Общественный туалет (биотуалет)	шт.	СН РК 4.01-02-2011 (SUB3Приложение В, таблица В1)	4	0,00149	365	2,18	794,021	-	794,021
3	Питьевые нужды	1 чел.	Рабочий проект	15	0,005	365	0,075	27,375	-	27,375
4	Общепит	блюд	СНиП РК 4.01-41-2006 (прил.2 табл.2.1 п.11)	1095	0,5	365	547,5	199837,5		199837,5
	ИТОГО	м ³					914,7504	333883,9	-	333883,9
	ВСЕГО						914,7504	333883,9	-	333883,9

1.5. Описание работ по постулизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения

Подготовительные работы и эксплуатация объектов подземного рудника Алешинского месторождения приведет к изменению ландшафта, нарушению земной поверхности и почвенного покрова.

Воздействие сохранится до отработки месторождения, после чего будет выполнена рекультивация и постулизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

1.6. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности

1.6.1. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских населенных пунктов» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам в соответствии с Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДК.

Проектными решениями принята производительность шахты по руде 5 млн. тонн в год. По принятой производительности срок существования шахты составит 64 года, из которых: 3 года гидрогеологические работы, 11 лет период горно-капитальных работ. Проектную производительность шахты в 5 млн. тонн в год, предусматривается достигнуть на 6 год от начала добычи и поддерживать в течение 17 лет.

В данном проекте рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности.

Период гидрогеологического доизучения месторождения (2025-2027гг.)

Основными объектами (источниками) являются: передвижной буровой агрегат (ист.№0001), эксплуатация дизельной электростанции (энергообеспечение полевого лагеря) (ист.№0002), буровой станок (буровые работы) (ист.№6001), планировка территории полевого лагеря (ист.№6002), планировка территории (рекультивация скважин) (ист.№6003), пыление при движении транспорта (ист.№6004), сжигание топлива от ДВС автотранспорта (ист.№6005).

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 9 наименований загрязняющих веществ: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), сажа (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (4 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников на период проведения гидрогеологического доизучения ориентировочно составит **0,50098 г/с; 4,4052 тонн** (без учета выбросов от передвижных источников).

Период ГКР и ГПР (2028-2038гг.)

Организация вахтового поселка

Основными объектами (источниками) являются: эксплуатация дизельной электростанции (энергообеспечение полевого лагеря) (ист.№0001), автономный котел на твердом топливе (ист.№№0002-0006), организация вахтового поселка (планировка территории вахтового поселка) (ист.№6001), пыление при движении транспорта (ист.№6002).

Период ГКР и ГПР (проходка стволов)

Основными объектами (источниками) являются: проходка рудовыдачного комплекса №1, газовая сварка при проходке (ист.№№0007-0008), проходка породовыдачного комплекса ствола

"Западный-Вентиляционный" (ист.№0009), снятие и хранение плодородного слоя почвы (ПСП) (ист.№6003), проходка ствола "Скиповой" до горизонта минус 500 м (ист.№6004), проходка ствола "Алешинский" до горизонта минус 500 м (ист.№6005), проходка ствола "Западный-Вентиляционный" до горизонта минус 600 м (ист.№6006), проходка ствола "Восточный-Вентиляционный" до горизонта минус 500 м (ист.№6007), проходка вентиляционного горизонта минус 50 м (ист.№6008), проходка дренажного горизонта минус 75 м (ист.№6009), дренажные выработки на горизонте минус 200 м (ист.№6010), горизонт минус 100 м (ист.№6011), горизонт минус 200 м (ист.№6012), горизонт минус 300 м (ист.№6013), горизонт минус 400 м (ист.№6014), временный отвал пустых пород (ист.№6015), передвижной буровой агрегат (ист.№0010), буровой станок (буровые работы) (ист.№6016).

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 12 наименований загрязняющих веществ: железо оксиды (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), сажа (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (4 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников ориентировочно составит **1,413046704 г/с; 17,23021 тонн** (без учета выбросов от передвижных источников).

Период ГКР и ГПР (строительство дороги)

Основными объектами (источниками) являются: компрессор (ист.№0001), ДЭС (ист.№0002), земляные работы (ист.№6001), разработка инертных материалов (ист.№6002), погрузка мусора строительного (ист.№6003).

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 9 наименований загрязняющих веществ: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), сажа (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (4 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников ориентировочно составит **0,604441667 г/с; 18,113466 тонн** (без учета выбросов от передвижных источников).

Период ГКР и ГПР (строительство трассы ВЛ 110 кВ)

Основными объектами (источниками) являются: компрессор (ист.№0001), ДЭС (ист.№0002), земляные работы (ист.№6001), разработка инертных материалов (ист.№6002), сварочные работы (ист.№6003), механическая обработка металла (ист.№6004), погрузка мусора строительного (ист.№6005).

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 14 наименований загрязняющих веществ: железо оксиды (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), сажа (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (4 класс опасности), взвешенные частицы (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности), пыль абразивная.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников ориентировочно составит **0,583888256 г/с; 5,6502748 тонн** (без учета выбросов от передвижных источников).

Период ГКР и ГПР (строительство хозяйственно-питьевого водопровода и ВЛ 35 кВ)

Основными объектами (источниками) являются: компрессор (ист.№0001), ДЭС (ист.№0002), земляные работы (ист.№6001), разработка инертных материалов (ист.№6002), сварочные работы (ист.№6003), механическая обработка металла (ист.№6004), погрузка мусора строительного (ист.№6005).

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 14 наименований загрязняющих веществ: железо оксиды (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), сажа (3 класс опасно-

сти), сера диоксид (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (4 класс опасности), взвешенные частицы (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности), пыль абразивная.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников ориентировочно составит **0,650287556 г/с; 6,035064 тонн** (без учета выбросов от передвижных источников).

Период ГКР и ГПР (строительство трассы водовода очищенных шахтных вод)

Основными объектами (источниками) являются: компрессор (ист.№0001), ДЭС (ист.№0002), земляные работы (ист.№6001), разработка инертных материалов (ист.№6002), сварочные работы (ист.№6003), механическая обработка металла (ист.№6004), погрузка мусора строительного (ист.№6005).

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 14 наименований загрязняющих веществ: железо оксиды (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), сажа (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (4 класс опасности), взвешенные частицы (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности), пыль абразивная.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников ориентировочно составит **0,650287556 г/с; 6,035064 тонн** (без учета выбросов от передвижных источников).

Период добычи (2039-2089гг.)

Основными объектами на Алешинском месторождении являются подземный рудник (воздуховыводящие стволы «Западный-Вентиляционный» и «Восточный-Вентиляционный», стволы выдачи руды и породы – «Скиповой» и «Алешинский»), бетонозакладочные узлы, рудосортировочный комплекс, дробильно-сортировочная установка, производственная котельная и объекты вспомогательного назначения (рудничные мастерские, горноспасательная станция, дорожно-эксплуатационный участок, гараж разномарочных машин, электроремонтный цех, склад ГСМ).

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 37 загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды (железа оксид) (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), натрий гидроксид (натрия гидроокись, натр едкий, сода каустическая), натрий хлорид (поваренная соль) (3 класс опасности), свинец и его неорганические соединения (1 класс опасности), хром (VI) (Хром шестивалентный) (1 класс опасности), кальция гидроксид (гашеная известь, пушонка) (3 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азотная кислота (по молекуле HNO₃) (2 класс опасности), аммиак (4 класс опасности), гидрохлорид (Водород хлористый, соляная кислота) (по молекуле HCl) (2 класс опасности), серная кислота (по молекуле H₂SO₄) (2 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), метан, ксилол (смесь изомеров о-. м-. п-) (3 класс опасности), толуол (3 класс опасности), этилбензол (3 класс опасности), бутан-1-ол (спирт н-бутиловый) (3 класс опасности), этанол (спирт этиловый) (4 класс опасности), 2-Этоксигетанол (этилцеллозольв, этиловый эфир этиленгликоля), бутилацетат (4 класс опасности), проп-2-ен-1-аль (акролеин) (2 класс опасности), ацетальдегид (3 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), пропан-2-он (ацетон) (4 класс опасности), уксусная кислота (3 класс опасности), керосин, масло минеральное нефтяное, углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод) (4 класс опасности), 1,2,3-Пропантриол (глицерин), взвешенные частицы PM10, пыль неорганическая (SiO₂ > 70 %) (3 класс опасности), пыль неорганическая (SiO₂ 70-20 %) (3 класс опасности), пыль неорганическая (SiO₂ < 20 %) (3 класс опасности), пыль абразивная (корунд белый, монокорунд).

Наименование работ	Период работ	Валовый выброс, тонн/год	Примечание

Период гидрогеологического доизучения месторождения	2025-2027	4,4052	
Период ГКР и ГПР (проходка стволов)	2028-2038	17,23021	
Строительство дороги	2035-2038	18,113466	
Строительство трассы ВЛ 110 кВ	2035-2038	5,6502748	
Строительство хозяйственно-питьевого водопровода и ВЛ 35 кВ	2035-2038	6,035064	
Строительство трассы водовода очищенных шахтных вод	2035-2038	6,035064	
Период добычи (2039-2089гг.)	2039-2089	2154,011751	
И Т О Г О :		2211,4810298	

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10.03.2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (тонн/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, максимально-разовый выброс же включён в расчёт рассеивания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу временными источниками загрязнения, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в следующих таблицах:

Номер таблицы	Наименование таблицы
1.15	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (период гидрогеологического доизучения месторождения)
1.16	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (период горно-капитальных работ)
1.17	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (строительство дороги)
1.18	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (строительство трассы ВЛ 110 кВ)
1.19	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (строительство хозяйственно-питьевого водопровода и ВЛ 35 кВ)
1.20	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (строительство трассы водовода очищенных шахтных вод)
1.21	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (период добычи)

Таблица 1.15. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (период гидрогеологического доизучения месторождения)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,03716666666	0,6	15
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04831666666	0,78	13
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00619444444	0,1	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01238888888	0,2	4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,03097222222	0,5	0,16666667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00148666666	0,024	2,4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00148666666	0,024	2,4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,01486666666	0,24	0,24
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,3481	1,9372	19,372
	В С Е Г О :						0,500978889	4,4052	58,57866667
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.16. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (период горно-капитальных работ)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,05226	0,05862	1,4655
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,009258	0,01038	10,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,10008933334	1,53248	38,312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,09399568334	1,852903	30,8817167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01138888889	0,235	4,7
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,04344177778	0,839	16,78
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,09880444445	1,9225	0,64083333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,002142	0,0024	0,48
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00273333334	0,0564	5,64
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00273333334	0,0564	5,64
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,02733333334	0,564	0,564
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,968866576	10,100127	101,00127
	В С Е Г О :						1,413046704	17,23021	216,48532
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.17. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (строительство дороги)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,04625	0,0447	1,1175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,060125	0,05811	0,9685
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00770833333	0,00745	0,149
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01541666667	0,0149	0,298
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,03854166667	0,03725	0,01241667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00185	0,001788	0,1788
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00185	0,001788	0,1788
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0185	0,01788	0,01788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,4142	17,9296	179,296
	В С Е Г О :						0,604441667	18,113466	182,2168967
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.18. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (строительство трассы ВЛ 110 кВ)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00651	0,002267	0,056675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,001153	0,000401	0,401
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,07108666666	0,12624	3,156
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,08254966666	0,157014	2,6169
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01040277778	0,02	0,4
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,02080555555	0,04	0,8
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,05201388889	0,1	0,03333333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002667	0,0000928	0,01856
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00249666666	0,0048	0,48
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00249666666	0,0048	0,48
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,02496666666	0,048	0,048
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,017	0,0924	0,616
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,28354	5,006	50,06

2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0086	0,04826	1,2065
	В С Е Г О :						0,583888256	5,6502748	60,37296833
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.19. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (строительство хозяйственно-питьевого водопровода и ВЛ 35 кВ)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,01357	0,004885	0,122125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,002403	0,000865	0,865
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,071086666666	0,24624	6,156
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,082549666666	0,313014	5,2169
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01040277778	0,04	0,8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,020805555555	0,08	1,6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,05201388889	0,2	0,06666667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000556	0,0002	0,04
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,002496666666	0,0096	0,96
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,002496666666	0,0096	0,96
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,024966666666	0,096	0,096
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,017	0,0924	0,616
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,34134	4,894	48,94

2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0086	0,04826	1,2065
	В С Е Г О :						0,650287556	6,035064	67,64519167
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.20. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (строительство трассы водовода очищенных шахтных вод)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,01357	0,004885	0,122125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,002403	0,000865	0,865
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,071086666666	0,24624	6,156
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,082549666666	0,313014	5,2169
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,010402777778	0,04	0,8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,020805555555	0,08	1,6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,05201388889	0,2	0,06666667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000556	0,0002	0,04
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,002496666666	0,0096	0,96
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,002496666666	0,0096	0,96
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,024966666666	0,096	0,096
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,017	0,0924	0,616
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,34134	4,894	48,94

2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0086	0,04826	1,2065
	В С Е Г О :						0,650287556	6,035064	67,64519167
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.21. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (период добычи)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0021	0,009	0,225
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00006	0,0003	0,3
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,00079	0,00551	0,551
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0,5	0,15		3	0,31824	3,72004	24,8002667
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0000175	0,000003	0,01
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,000003	0,0001	0,06666667
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,00048	0,0002	0,02
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	50,92908	104,72385	2618,09625
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0001414	0,00017	0,00113333
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0012	0,0245	0,6125
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,00404	0,0047	0,047
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000027	0,000306	0,00306
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	136,88104	762,984012	15259,6802
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00057	0,0013	0,1625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	254,7546	431,4944	143,831467
0410	Метан (727*)				50		0,0801	1,5386	0,030772

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изо-меров) (203)		0,2			3	0,0007	0,0129	0,0645
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0052	0,0212	0,03533333
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0001	0,0028	0,14
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,006	0,0005	0,005
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,3989	0,1236	0,02472
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,0008	0,00003	0,00004286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0032	0,00023	0,0023
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00006	0,0003	0,03
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)		0,01			3	0,013	0,014	1,4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0014	0,0038	0,38
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0164	0,0012	0,00342857
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,027	0,028	0,46666667
2732	Керосин (654*)				1,2		0,525	0,659	0,54916667
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,007	0,104	2,08
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,19374	0,4534	0,4534
2853	1,2,3-Пропантриол (Глицерин) (1010*)				0,1		0,027	0,005	0,05
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0476	0,078	0,52
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70		0,15	0,05		3	0,19	1,12	22,4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	55,2013	225,3378	2253,378
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,5	0,15		3	88,54285	621,524	4143,49333

2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0074	0,015	0,375
	В С Е Г О :						588,1871389	2154,011751	24474,2887
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)									

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v 3.0», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период работ, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе жилой зоны.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлены в таблице 1.22.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения при проведении работ представлены в таблице 1.23.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны в п.Молодёжный, Алешинка, Надежинка составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе жилой зоны (ЖЗ) обеспечивается и соответствует приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2.08.2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе жилой зоны (приложение 4).

Таблица 1.22. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. без-опасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,0021	14	0,0004	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,00006	14	0,0004	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0,01	0,00079	12,3	0,0064	Нет
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,5	0,15		0,31824	2	0,6365	Да
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		0,000003	23,5	0,000008511	Нет
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,03	0,01		0,00048	9,3	0,016	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		254,7546	21,1	2,4194	Да
0410	Метан (727*)			50	0,0801	5	0,0016	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0007	5	0,0035	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0052	8,39	0,0087	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,0001	5	0,005	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,006	9,3	0,06	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,3989	9,3	0,0798	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,0008	9,3	0,0011	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,0032	9,3	0,032	Нет

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акри- лальдегид) (474)	0,03	0,01		0,00006	12,9	0,0002	Нет
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0,01			0,013	2	1,3	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,0164	9,3	0,0469	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,2	0,06		0,027	2	0,135	Да
2732	Керосин (654*)			1,2	0,525	13,9	0,0314	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (вере- тенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,05	0,007	14	0,01	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1			0,19374	3,24	0,1937	Да
2853	1,2,3-Пропантриол (Глицерин) (1010*)			0,1	0,027	9,3	0,27	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0476	5,09	0,0952	Нет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,15	0,05		0,19	5	1,2667	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		55,2013	59,4	3,1	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,15		88,54285	6,56	177,0857	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Мо- нокорунд) (1027*)			0,04	0,0074	8,32	0,185	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соеди- нения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,0000175	9,3	0,0175	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		50,92908	26,3	9,685	Да
0302	Азотная кислота (5)	0,4	0,15		0,0001414	9,44	0,0004	Нет
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,0012	11,2	0,0005	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водо- род хлорид) (163)	0,2	0,1		0,00404	9,44	0,0202	Нет
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,1		0,000027	19,8	0,000004541	Нет

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		136,88104	60	4,5661	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,00057	3,25	0,0712	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0014	2,21	0,028	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.23. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код веще- ства и групп сум- маций	Наименова- ние загряз- няющих ве- ществ	ПДК _{м.р.} , (ОБУВ), мг/м ³	Фоно- вые кон- цен- тра- ции, доли ПДК	Приземные концентрации, доли ПДК								Источники, даю- щие наибольший вклад в призем- ные concentra- ции по проекту	
				граница СЗЗ					жилая зона				
									п. Але- шинка	п. Моло- дежный	п. Надеж- динка		
				Т.1	Т.2	Т.3	Т.4	Т.5	Т.6	Т.7	Т.8	№ источ- ника на карте- схеме	% вкла- да
				X=3240Y =-420	X=-160 Y=-1640	X=-2460 Y=-3120	X=-4060 Y=360	X=-1040 Y=1720	X=3460 Y=4060	X=5920 Y=-880	X=2700 Y=4840		
2902	Взвешенные вещества	0,5	-	<u>0,14</u> 0,16	<u>0,74</u> 1	<u>0,22</u> 0,43	<u>0,16</u> 0,28	<u>1</u> 0,44	<u>0,05</u> 0,08	<u>0,03</u> 0,08	<u>0,06</u> 0,08		100
6009	Азота диок- сид, серы ди- оксид	1 б/р		<u>0,02</u> 0,13	<u>0,07</u> 0,32	<u>0,07</u> 0,33	<u>0,04</u> 0,22	<u>0,03</u> 0,2	<u>0,01</u> 0,07	<u>0,01</u> 0,07	<u>0,01</u> 0,07		100

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ

Ранее выдано Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №KZ68VCZ00444009 от 05.09.2019г., сроком с 05.09.2019 года по 31.12.2028 год и Заключение государственной экологической экспертизы на раздел Охрана окружающей среды Плана горных работ «Алешинскому месторождению железных руд в Костанайской области» (представлено в разделе приложения).

РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» выдано Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 09.02.2022 года, согласно которого для ТОО «Алешинское» определена I категория объекта. Решение представлено в разделе приложения.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10.03.2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (тонн/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

1.6.2. Ожидаемое воздействие на водный бассейн

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района проектом определен режим водопотребления и водоотведения горно-обогатительного комплекса.

Проектными решениями предусмотрены следующие системы водоснабжения потребителей:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- производственно-противопожарный;
- обратное водоснабжение.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником воды для хозяйственно-питьевых целей является Маковское месторождения подземных вод. Общая производительность водозабора составляет 3,8 тыс. м³/сут. Максимальная потребность в воде на период эксплуатации согласно таблице 1.20 составляет около 1,8 тыс. м³/сут. В подготовительный период и период эксплуатации комплекса необходимо получить технические условия для проектирования и строительства водозабора от соответствующих организаций. Система хозяйственно-питьевого водопровода включает в себя водозаборные сооружения на скважинах (проектируемый водозабор), насосные станции II, III и IV подъемов.

Схема работы сети предусматривает, что вода от проектируемого скважинного водозабора, с установленными проектируемыми насосными станциями на скважинах с погружными насосами марки ЭЦВ, последовательно поступает на площадки насосных станций II, III и IV подъемов в резервуары воды емкостью 150 м³, 250 м³ каждый и далее насосами перекачиваются потребителю. Резервуары оборудованы фильтрами-поглотителями. Для обеззараживания воды в насосных станциях установлены бактерицидные ультрафиолетовые установки. Вода питьевого качества подается на бытовые нужды потребителей комплекса, для приготовления горячей воды и на собственные нужды в котельную, для подпитки обратной системы компрессорной. Для потребителей промплощадок стволов «Восточный-Вентиляционный», «Западный-Вентиляционный», базисного склада ВМ, рудо-сортировочного комплекса предусмотрено на хозяйственно- бытовые нужды использовать привозную воду питьевого качества.

Величина водопотребления водозабора от соответствующих организаций. Система хозяйственно-питьевого водопровода включает в себя водозаборные сооружения на скважинах, насосные станции II, III и IV подъемов.

Схема работы сети предусматривает, что вода от проектируемого скважинного водозабора, с установленными проектируемыми насосными станциями на скважинах с погружными насосами марки ЭЦВ, последовательно поступает на площадки насосных станций II, III и IV подъемов в резервуары воды емкостью 150 м³, 250 м³ каждый и далее насосами перекачиваются потребителю. Резервуары оборудованы фильтрами-поглотителями. Для обеззараживания воды в насосных станциях установлены бактерицидные ультрафиолетовые установки. Вода питьевого качества подается на бытовые нужды потребителей комплекса, для приготовления горячей воды и на собственные нужды в котельную, для подпитки обратной системы компрессорной. Для потребителей промплощадок стволов «Восточный-Вентиляционный», «Западный-Вентиляционный», базисного склада ВМ, рудо-сортировочного комплекса предусмотрено на хозяйственно- бытовые нужды использовать привозную воду питьевого качества. Величина водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды принята в соответствии с действующими нормами и составляет 25 л/сут на одного работающего при стационарном водопроводе и 5 л/с с привозной водой.

Расходы водопотребления составляют 216,26 м³/ч; 1741,83 м³/сут; 332032,33 м³/год.

Все насосные станции работают в автоматическом режиме, без постоянного обслуживающего персонала. Основное насосное оборудование в насосных станциях запитано по II категории электроснабжения.

Таблица 1.25. Сводная таблица водопотребления и водоотведения по проекту

Водопотребление, м ³ /год/м ³ /сут/м ³ /ч									Водоотведение, м ³ /год/ м ³ /сут/ м ³ /ч						На очистные сооружения шахтных вод
Номер на плане	Наименование потребителей	Всего	На производственные нужды в том числе				На хозяйственные нужды		Все го	Сточные воды производственные в том числе				Безвоз- вратное потребле- ние	
			Всего	шахт- ныхвод	оборот- нойхозпи- тьевого назначения	Хозпить- евого ка- чества	Горячая вода	Холод- ная вода		Всего	оборотной	В произ- водствен- ную кана- лизацию	Хозияй- ственно бытовые стоки		
1	Вода на производственные и хозяйственно-питьевые нужды														
1.1	Подземный рудник	<u>3855066,6</u>	<u>3822138,0</u>	<u>753960,0</u>	<u>3037800,0</u>	<u>30378,00</u>	<u>31636,10</u>	<u>1292,56</u>	<u>3855066,6</u>	<u>3070728,6</u>	<u>3037800,0</u>		<u>32928,66</u>	<u>784338,00</u>	
		<u>6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>99,60</u>	<u>101,82</u>	<u>8,10</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>0</u>		<u>109,92</u>	<u>2571,60</u>	
		<u>12641,52</u>	<u>12531,60</u>	<u>2472,00</u>	<u>9960,00</u>	<u>4,15</u>	<u>11,89</u>	<u>4,50</u>	<u>12641,52</u>	<u>10069,92</u>	<u>9960,00</u>		<u>16,39</u>	<u>107,15</u>	
1.2	Склад ВМ	<u>538,54</u>	<u>522,15</u>	<u>103,00</u>	<u>415,00</u>				<u>538,54</u>	<u>431,39</u>	<u>415,00</u>				
		<u>129,94</u>					<u>129,94</u>		<u>129,94</u>	<u>129,94</u>			<u>129,94</u>		
		<u>0,36</u>					<u>0,36</u>		<u>0,36</u>	<u>0,36</u>			<u>0,36</u>		
		<u>0,40</u>					<u>0,40</u>		<u>0,40</u>	<u>0,40</u>			<u>0,40</u>		
1.3	Объекты вспомога- тель- ного произ- водства (Об- щекомбинатовские)	<u>28052,00</u>	<u>13026,40</u>	<u>13026,40</u>			<u>12178,00</u>	<u>2847,60</u>	<u>28052,00</u>	<u>28052,00</u>		<u>13026,4</u>	<u>15025,60</u>		
		<u>103,03</u>	<u>49,52</u>	<u>49,52</u>			<u>43,99</u>	<u>9,52</u>	<u>103,03</u>	<u>103,03</u>		<u>0</u>	<u>53,51</u>		
		<u>49,58</u>	<u>15,62</u>	<u>15,62</u>			<u>25,30</u>	<u>8,66</u>	<u>49,58</u>	<u>49,58</u>		<u>49,52</u>	<u>33,96</u>		
1.4	Рудо- сортировочный комплекс	<u>1656,60</u>					<u>996,60</u>	<u>660,00</u>	<u>1656,60</u>	<u>1656,60</u>			<u>1656,60</u>		
		<u>5,02</u>					<u>3,02</u>	<u>2,00</u>	<u>5,02</u>	<u>5,02</u>			<u>5,02</u>		
		<u>1,79</u>					<u>1,01</u>	<u>0,78</u>	<u>1,79</u>	<u>1,79</u>			<u>1,79</u>		
1.5	АБК	<u>116800,00</u>					<u>52560,00</u>	<u>64240,00</u>	<u>116800,00</u>	<u>116800,00</u>			<u>116800,00</u>		
		<u>320,00</u>					<u>144,00</u>	<u>176,00</u>	<u>320,00</u>	<u>320,00</u>			<u>320,00</u>		
		<u>91,20</u>					<u>41,04</u>	<u>50,16</u>	<u>91,20</u>	<u>91,20</u>			<u>91,20</u>		
1.6	Пожарное депо на 2 автомоби- ля	<u>1978,30</u>					<u>1065,80</u>	<u>912,50</u>	<u>1978,30</u>	<u>1978,30</u>			<u>1978,30</u>		
		<u>5,42</u>					<u>2,92</u>	<u>2,50</u>	<u>5,42</u>	<u>5,42</u>			<u>5,42</u>		
		<u>1,36</u>					<u>0,73</u>	<u>0,63</u>	<u>1,36</u>	<u>1,36</u>			<u>1,36</u>		
	ИТОГО:	<u>4003683,50</u>	<u>3835164,40</u>	<u>766986,40</u>	<u>3037800,00</u>	<u>30378,00</u>	<u>98566,44</u>	<u>69952,66</u>	<u>4003683,5</u>	<u>3219345,50</u>	<u>3037800,00</u>	<u>13026,40</u>	<u>168519,10</u>	<u>784338,00</u>	
		<u>0</u>							<u>0</u>						
		<u>13075,35</u>	<u>12581,12</u>	<u>2521,52</u>	<u>9960,00</u>	<u>99,60</u>	<u>296,11</u>	<u>198,12</u>	<u>13075,35</u>	<u>10503,75</u>	<u>9960,00</u>	<u>49,52</u>	<u>494,23</u>	<u>2571,60</u>	
	10 % на хоз-бытовые нужды	<u>682,86</u>	<u>537,77</u>	<u>118,62</u>	<u>415,00</u>	<u>4,15</u>	<u>80,37</u>	<u>64,73</u>	<u>682,86</u>	<u>575,71</u>	<u>415,00</u>	<u>15,62</u>	<u>145,09</u>	<u>107,15</u>	
		<u>16851,91</u>					<u>9856,64</u>	<u>6995,27</u>	<u>16851,91</u>	<u>16851,91</u>			<u>16851,91</u>		
		<u>49,42</u>					<u>29,61</u>	<u>19,81</u>	<u>49,42</u>	<u>49,42</u>			<u>49,42</u>		
		<u>14,51</u>					<u>8,04</u>	<u>6,47</u>	<u>14,51</u>	<u>14,51</u>			<u>14,51</u>		
1.7	Котельная Расход воды на подпитку теп- ловых сетей, собственные нужды	<u>166502,43</u>	<u>162093,23</u>		<u>50291,71</u>	<u>111801,5</u>	<u>2073,20</u>	<u>2336,00</u>	<u>166502,43</u>	<u>117380,66</u>	<u>50291,71</u>	<u>62679,74</u>	<u>4409,20</u>	<u>49121,78</u>	
		<u>1333,57</u>	<u>1321,49</u>		<u>235,01</u>	<u>2</u>	<u>5,68</u>	<u>6,40</u>	<u>1333,57</u>	<u>539,98</u>	<u>235,01</u>	<u>292,90</u>	<u>12,08</u>	<u>793,58</u>	
		<u>62,28</u>	<u>55,06</u>		<u>9,79</u>	<u>45,27</u>	<u>3,42</u>	<u>3,80</u>	<u>62,28</u>	<u>29,22</u>	<u>9,79</u>	<u>12,20</u>	<u>7,22</u>	<u>33,07</u>	
	ВСЕГО:	<u>4187037,84</u>	<u>3997257,63</u>	<u>766986,4</u>	<u>3088091,71</u>	<u>142179,5</u>	<u>110496,28</u>	<u>79283,93</u>	<u>4187037,8</u>	<u>3353578,07</u>	<u>3088091,71</u>	<u>75706,14</u>	<u>189780,21</u>	<u>847017,74</u>	
		<u>4</u>		<u>0</u>		<u>2</u>			<u>4</u>						
		<u>14458,34</u>	<u>13902,61</u>	<u>2521,52</u>	<u>10195,01</u>	<u>1186,08</u>	<u>331,40</u>	<u>224,33</u>	<u>14458,34</u>	<u>11093,15</u>	<u>10195,01</u>	<u>342,42</u>	<u>555,73</u>	<u>2864,50</u>	
		<u>759,65</u>	<u>592,83</u>	<u>118,62</u>	<u>424,79</u>	<u>49,42</u>	<u>91,82</u>	<u>75,00</u>	<u>759,65</u>	<u>619,44</u>	<u>424,79</u>	<u>27,82</u>	<u>166,82</u>	<u>119,35</u>	
2	Ливневые стоки								<u>3945,95</u>	<u>3945,95</u>		<u>3945,95</u>			
									<u>145,8*</u>	<u>145,8*</u>		<u>145,8*</u>			
									<u>24,3*</u>	<u>24,3*</u>		<u>24,3*</u>			
3	Шахтные воды от ствола «Алешинский»								<u>11738400,00</u>						<u>11738400,00</u>
									<u>32160,00</u>						<u>32160,00</u>
									<u>1340,00</u>						<u>1340,00</u>

(Примечание: *- объёмы, не учтённые в итоговых расходах по причине их периодичности)

Производственно-противопожарный водопровод

Для производственно-противопожарных нужд используется шахтная вода от ствола «Алешинский». Система предназначена для производственных нужд комплекса, мокрой уборки помещений, на пожарные нужды. Расходы по производственному водопотреблению составляют: 483,22 м³/ч, 7882,47 м³/сут, 2727105,15 м³/год.

Для данной системы предусмотрена сеть производственно-противопожарного водопровода в составе: площадка насосной станции производственного и противопожарного назначения с насосной станцией и резервуарами емкостью 2х250 м³, которая расположена около ствола «Алешинский».

Для подземных потребителей ствола «Алешинский» предусмотрено снабжение очищенной шахтной водой. На площадке около ствола предусматриваются очистные сооружения шахтных вод с очисткой воды до требуемого качества технологией производства. Площадка очистных сооружений включает в себя: насосную станцию, резервуары для сбора исходной и промывочной воды и модуль очистных сооружений. Схема работы очистных сооружений следующая: исходная вода поступает в промежуточную емкость, снабженную вертикальной перегородкой, в которую подается воздух для окисления присутствующих в воде соединений и реагент для разрушения органических комплексов. Из промежуточной емкости окисленная вода с помощью насосной станции подается на блок фильтров. Промывка фильтров осуществляется очищенной водой, подающейся с помощью насосной станции подачи промывной воды. Далее очищенная вода при помощи насосов подается потребителю. Установка работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Оборотное водоснабжение

Для сокращения расходов свежей воды предусмотрена система оборотного водоснабжения компрессорной (для охлаждения оборудования), с расходом - 9960,0 м³/сут; 415,0 м³/ч.

Оборотная система компрессорной станции включает насосную станцию оборотного водоснабжения в здании компрессорной, резервуары нагретой и охлажденной воды, градирни.

Для поддержания постоянного солесодержания предусматривается постоянная продувка в систему ливневых сточных вод. Потери воды в системе связаны с продувкой, испарением и уносом воды на градирнях.

Водоотведение

На площадках образуются шахтные, бытовые, производственные и ливневые стоки воды. В связи с этим рассмотрены шахтный водоотлив и системы канализации (бытовой, производственной, ливневой).

Шахтный водоотлив

В период эксплуатации рудника общий расход шахтной воды составляет 750 м³/ч, 6570000 м³/год, которая предварительно очищается от взвесей и песка в отстойниках.

Прогнозируется, что шахтным водоотливом будут откачиваться воды по химическому типу хлоридные натриевые. В первые годы откачки средняя минерализация откачиваемых вод составит не менее 7,5 г/дм³.

Незначительный объем шахтной воды (таблица 1.20) поступает на производственные нужды ремонтно-складского хозяйства подземного рудника, для чего проектом предусмотрены локальные очистные сооружения шахтных вод с очисткой воды до требуемого качества технологией производства.

Основной объем шахтной воды поступает на очистные сооружения шахтной воды. Для очистки шахтных вод принята установка полной заводской готовности модульного типа. В качестве основного оборудования предполагается использовать блок обессоливания на основе установок обратного осмоса. Примерный состав шахтных вод, по предварительной оценке, принят по химическому составу – хлоридно-натриевый со средней минерализацией 7,5 г/дм³. По проекту планируется очищать воду до ПДК рыбо-хозяйственного назначения.

Очищенная вода частично (2213390,75 м³/год) используется на технологические нужды бетонозакладочного комплекса и для пылеподавления в летнее время на дробильно-сортировочной установке (таблица 1.21).

Остальной объём очищенной воды р.Тобол (3842894,85 м³/год) сбрасывается в реку Тобол. Основные параметры очистных сооружений представлены в таблице 1.21. Уловленные вещества представляют собой загрязнённую взвесями соль хлорида натрия, которую планируется складировать на специально оборудованной открытой площадке и периодически отправлять железнодорожным транспортом потенциальному потребителю – АО Каустик», г.Павлодар.

На дальнейшей стадии проектирования потребуется дополнительно исследовать состав шахтных вод с целью разработки детальной схемы очистных сооружений для её изготовления и установки.

Бытовая канализация

Бытовые стоки от объектов промплощадки, газоспасательной станции, котельной с общим расходом (таблица 1.20) собираются и проходят полную биологическую очистку на очистных сооружениях биологической очистки бытовой канализации. Вдоль конвейерных галерей доставки руды, а также на площадках с технологическими установками по рудо-сортировочному комплексу предусматриваются надворные туалеты с водонепроницаемыми выгребами, стоки из которых по мере накопления откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на очистные сооружения полной биологической очистки. Бытовые стоки от насосных станций, расположенных на удаленных площадках, от промплощадок стволов «Восточный-Вентиляционный», «Западный-Вентиляционный», базисного склада ВМ, рудо-сортировочного комплекса отводятся в выгреб емкостью 9 м³, и по мере накопления, вывозятся на сооружения биологической очистки бытовых стоков площадки. Для очистки бытовых стоков принята установка полной заводской готовности модульного типа – станция биологической очистки сточных вод.

Для сбора и перекачивания канализационных стоков и очищенных вод на площадке очистных сооружений предусмотрены канализационные насосные станции. После сооружений биологической очистки, стоки по трубопроводу очищенных и обеззараженных бытовых сточных вод самотеком поступают в приемный резервуар насосной станции, откуда по напорному трубопроводу отводятся в бак осветленной воды емкостью 500 м³, расположенный на площадке очистных сооружений шахтных вод, и далее вместе с очищенными шахтными водами при помощи насосной станции перекачиваются в реку Тобол (таблица 1.21).

Производственная канализация

Производственные стоки поступают от котельной и производственной лаборатории при выпуске в канализацию отработанных растворов с остатками реактивов. Загрязнение носит в основном характер несколько повышенной минерализации с колебаниями pH. Сброс их носит периодический характер. Расход стоков составляет 27,82 м³/ч, 342,42 м³/сут, 75706,14 м³/год. Стоки отводятся в сеть производственных сточных вод и далее на очистные сооружения производственной и ливневой канализации и далее отводятся в трубопровод очищенных бытовых стоков, с последующим отводом в бак осветленной воды емкостью 500 м³ на площадке очистных сооружений шахтных вод и далее насосной станцией совместно с очищенными шахтными водами сбрасывается в реку Тобол.

Для очистки ливневых и производственных стоков принята установка полной заводской готовности модульного типа.

Для сбора и перекачивания стоков и очищенных вод предусмотрены канализационные насосные станции. Все насосные станции работают в автоматическом режиме, без постоянного обслуживающего персонала.

Ливневая канализация

По промплощадке рудо-сортировочного комплекса и ремонтно-складского хозяйства ливневые и талые стоки с наиболее загрязненных мест собираются и отводятся на очистные сооружения производственной и ливневой канализации и далее отводятся в трубопровод очищенных бытовых стоков, с последующим отводом в бак осветленной воды емкостью 500 м³ на площадке очистных сооружений шахтных вод и далее насосной станцией совместно с очищенными шахтными водами сбрасывается в реку Тобол.

По промплощадкам стволов «Восточный-Вентиляционный», «Западный-Вентиляционный», «Алешинский», склада ВМ, пожарное депо предусмотрены внутриплощадочные сети ливневой канализации с отводом стоков в локальные очистные сооружения (фильтрующие установки для дождевых вод), где очищаются от взвешенных веществ в первом ко-

лодце, где находится механический фильтр, и от нефтепродуктов во втором колодце при помощи сорбционного фильтра. После очистки вода поступает в резервуары очищенных дождевых стоков и по мере накопления используется на орошение дорог. Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых и чугунных труб с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов.

Таблица 1.26. Качественные и количественные показатели очистных сооружений

Наименование очистных сооружений	Объём загрязненных вод, поступающих на очистные сооружения, м³/год	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих веществ перед очистными сооружениями, г/л	Количество загрязняющих веществ до очистки, т/год	Содержание загрязняющих веществ после очистных сооружений, г/л	Количество загрязняющих веществ после очистки, т/год	Использование или сброс сточных вод		Количество загрязняющих веществ, выделившихся во время очистки, т/год
							Наименование	объём, м³/год	
Очистные сооружения шахтных вод	11738400	1. Хлориды	4,55	53409,72	0,3	3521,52			49888,20
		2. Натрий	2,95	34628,28	0,12	1408,61	Река Тобол	11738400,00	33219,67
Итого:				88038,00		4930,13			83107,87
Очистные сооружения бытовой канализации	189780,21	1. Взвешенные вещ-ва	0,18	34,16	0,00945	1,79	Река Тобол	189780,21	32,37
		2. БПК _{полн}	0,11	20,88	0,003	0,57			20,31
		3. Азот аммонийных солей N	0,02	3,80	0,00005	0,01			3,79
		4. Фосфаты	0,01	1,90	0,00025	0,05			1,85
				60,73		2,42		189780,21	58,31
Очистные сооружения производственной и ливневой канализации	79652,09	1.Взвешенные вещ-ва 2.Нефтепродукты	0,5	39,83	0,00945	0,75	Река Тобол	79652,09	39,07
			0,04	3,19	0,00005	0,004			3,18
Итого:				43,01		0,76		79652,09	42,26

1.6.2.1. Воздействие на поверхностные воды

На проектируемой площадке образуются потоки загрязненные стоки шахтных, бытовых, производственных и дождевых вод. Проектом предусмотрен полный сбор и очистка загрязненных стоков. Для сокращения расхода свежей воды предусматривается системы оборотного водоснабжения.

Шахтные воды, бытовые, производственные и дождевые стоки отводятся на соответствующие проектируемые очистные сооружения с дальнейшим сбросом очищенных стоков до норм рыбо-хозяйственного назначения в реку Тобол.

При условии выполнения проектных решений по контролю за объемом и качеством сбрасываемых вод, сложившаяся гидросистема реки Тобол способна устойчиво функционировать в пределах расчетных норм и дополнительные сбросы от проектируемого горно-обогатительного комплекса не нарушат создавшегося экологического равновесия.

Учитывая, что в реку Тобол будут сбрасываться очищенные до норм рыбо-хозяйственного назначения, интенсивность воздействия оценивается как незначительная, пространственному масштабу – ограниченное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на поверхностные воды оценивается как низкое.

1.6.2.2. Воздействие на подземные воды

Наиболее вероятными источниками воздействия на подземные воды при подземной разработке Алешинского месторождения являются проектные:

- шахтный водоотлив;
- склад пустых пород дробильно-сортировочной установки (ДСУ).

Шахтным водоотливом будет обеспечена выдача на поверхность шахтных вод, образующихся за счёт подземных вод, дренируемых горными выработками.

Предполагается, что при строительстве и эксплуатации рудника в пределах верхнего гидрогеологического этажа будут пройдены только вертикальные подземные горные выработки (шахтные стволы) и закладочные скважины. Шахтные стволы проектируется проходить с применением специальных методов проходки, их крепь будет сплошная с практически полной гидроизоляцией, а закрепное пространство будет полностью тампонироваться. Закладочные скважины будут оборудованы обсадными трубами, а затрубное пространство будет полностью зацементировано. Поэтому водопритоки с верхнего гидрогеологического этажа через шахтные стволы и закладочные скважины должны отсутствовать. В пределах нижнего гидрогеологического этажа (водоносной зоны палеозойских пород) будет пройден основной объём горных выработок, причём большая часть этих выработок будет пройдена в известняках.

Прогнозируется, что в результате дренирования горными выработками Алешинского месторождения подземных вод во всех гидрогеологических подразделениях, кроме первого и второго от поверхности, будут распространяться гидродинамические воронки депрессии.

Наибольшая по размерам воронка депрессии будет распространяться в водоносной зоне трещиноватости и закарстованности палеозойских известняков. По аналогии с Краснооктябрьским месторождением КБРУ филиала АО «Алюминий Казахстан» прогнозируется, что воронка депрессии будет распространяться по площади всего блока известняков. Принимая во внимание известные размеры блока, прогнозируется, что радиус депрессии при этом может достигнуть максимальных размеров и удалиться от месторождения на расстояние 9 км к востоку и 38 км к северу. Так как из-за высокой минерализации (более 4 г/дм³) подземные воды водоносной зоны трещиноватости и закарстованности палеозойских известняков для хозяйственно-питьевого водоснабжения не используются и водозаборы подземных вод на эту водоносную зону отсутствуют, то неблагоприятное воздействие воронки депрессии на водозаборы подземных вод также будет отсутствовать.

Прогнозируется, что в водоносной зоне трещиноватости некарстующихся пород гидродинамическая депрессия будет распространяться на расстояние не более 2-3 км к западу, северо-западу и юго-западу от месторождения. Так как в этой зоне водозаборы подземных вод хозяй-

ственно-питьевого водоснабжения отсутствуют (так как минерализация подземных вод более 4 г/дм³), то неблагоприятное воздействие воронки депрессии на водозаборы подземных вод также будет отсутствовать.

В то же время предполагается, что в составе вод, образующих притоки в горные выработки месторождения (из нижележащих водоносных зон палеозойских пород, непосредственно вскрываемых горными выработками) будут принимать незначительное участие подземные воды водоносного туронского комплекса. Запасы и ресурсы последнего будут привлекаться за счёт развития гидродинамической воронки депрессии на тех участках, где эти смежные водоносные подразделения имеют слабую гидравлическую взаимосвязь. Прогнозируется, что в водоносном туронском комплексе может образоваться одна или несколько гидродинамических воронок депрессии. Каждая воронка депрессии будет распространяться на расстояние не более 1 км от тех участков, на которых гидравлическая связь водоносного туронского комплекса с водоносными зонами палеозойских пород будет проявлена. Так как в настоящее время пространственное положение таких участков не определено, то невозможно прогнозировать и местоположение предполагаемых воронок депрессии.

Водоносный эгинсайский комплекс, залегающий выше водоносного туронского комплекса, имеет с ним тесную гидравлическую связь. Поэтому прогнозируется, что подземные воды эгинсайского комплекса, также, как и туронского будут принимать незначительное участие в составе вод, образующих притоки в горные выработки месторождения. Прогнозируется, что в водоносном эгинсайском комплексе также может образоваться одна или несколько гидродинамических воронок депрессии, которые будут распространяться на расстояние не более 1 км от тех участков, на которых гидравлическая связь с нижележащим водоносным туронским комплексом будет проявлена.

Водозаборы подземных вод хозяйственно-питьевого водоснабжения в водоносном туронском комплексе и в водоносном эгинсайском комплексе отсутствуют (так как минерализации подземных вод этих комплексов более 4 г/дм³). Поэтому неблагоприятное воздействие прогнозируемых воронок депрессии на водозаборы подземных вод также будет отсутствовать.

Водоносный тасаранский комплекс отделён от водоносного эгинсайского комплекса водоупорным маастрихтским комплексом. Поэтому при качественном выполнении проектных решений по тампонажу закрепного пространства шахтных стволов и цементации затрубного пространства закладочных скважин перетоки подземных вод из водоносного тасаранского в водоносный эгинсайский комплекс должны отсутствовать. Воронка депрессии в водоносном тасаранском комплексе от подземных выработок и закладочных скважин распространяться не должна. Не должна, также, распространяться воронка депрессии и в водоносном четвертичном аллювиальном горизонте, а через него не будут также привлекаться поверхностные воды реки Тобол. Поэтому неблагоприятное воздействие на подземные воды водоносного тасаранского комплекса и поверхностные воды реки Тобол оказываться не будет.

При строительстве склада пустых пород ДСУ проектными решениями предусматривается создание противифльтрационных экранов. Эти мероприятия должны исключить любую инфильтрацию в подстилающие грунты с площадок этих проектируемых объектов, поэтому загрязнение подземных вод гидрогеологических подразделений, находящихся под площадками и вблизи них, происходить не должно.

При условии выполнения всех проектных решений, направленных на защиту подземных вод, и правил эксплуатации склада пустых пород полигона загрязнение подземных вод происходить не будет.

В итоге, основное воздействие на подземные воды будет связано с извлечением подземных вод повышенной минерализации через шахтный водоотлив. Оно приведёт к созданию гидродинамических воронок депрессии только в тех водоносных гидрогеологических подразделениях, которые не связаны с поверхностными водами реки Тобол. Но так как, в районе расположения Алешинского месторождения все эти гидрогеологические подразделения из-за высокой минерализации не используются для питьевых целей, то прогнозируемые воронки депрессии не окажут неблагоприятного воздействия на подземные воды.

В целом интенсивность воздействия на подземные воды оценивается как незначительная, воздействие по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на подземные воды оценивается как низкое.

1.6.2.3. Мониторинг подземных вод

Для контроля уровня подземных вод, по изменению которого можно обнаружить вероятное гидродинамическое воздействие подземных горных выработок на подземные воды, планом горных работ предусмотрено бурение 40 кустов наблюдательных скважин на все гидрогеологические подразделения, распространённые на шахтном поле. Большинство проектируемых скважин расположены в пределах предполагаемой зоны сдвижения от отработки принятых данным проектом запасов руды на расстоянии от 300 до 600 м (в среднем 450 м) друг от друга. Для контроля уровня подземных вод в гидрогеологических подразделениях, залегающих первыми от поверхности к северо-востоку от зоны сдвижения, с целью определения возможного гидродинамического воздействия на них и поверхностные воды реки Тобол, запроектировано 3 скважины на водоносный четвертичный аллювиальный горизонт (22на-24на) и 4 скважины на водоносный тасаранский комплекс (21на-24на). Кроме того, одна скважина (45ни) запроектирована вблизи южной границы месторождения для прослеживания развития воронки депрессии в известняках. Всего проектируется бурение 168 наблюдательных скважин общим объёмом бурения 18649 м. По результатам анализа наблюдений за снижением уровня подземных вод, полученным по наблюдательным скважинам в процессе эксплуатации рудника, должна быть обоснована необходимость бурения дополнительных наблюдательных скважин для прослеживания развития гидродинамических воронок депрессии на удалении от рудника.

Для контроля возможного загрязнения подземных вод от склада пустых пород ДСУ целесообразно в 7 наблюдательных скважинах на водоносный тасаранский комплекс (1нтс, 3нтс, 7нтс, 8нтс, 11нтс, 12нтс, 27нтс), расположенных вокруг склада, проводить отбор проб воды для определения показателей, характеризующих вероятное загрязнение. При этом скважина 1нтс будет характеризовать фоновое состояние подземных вод. Рекомендуется проводить контроль следующих загрязняющих веществ, которые фактически обнаруживались в концентрациях, превышающих нормативы, в наблюдательных скважинах, расположенных вблизи отвалов на Соколовском и Сарбайском месторождениях АО «ССГПО» (являющихся аналогами по вмещающим руду породам): сухой остаток, жёсткость общая, сульфаты, хлориды, нитраты, нитриты, аммиак, железо общее, марганец, свинец, никель, бор.

Кроме наблюдений за уровнем и химическим составом подземных вод в скважинах необходимо проведение мониторинга качества шахтных вод, которые будут откачиваться водоотливом на поверхность. Частоту проведения опробования и состав контролируемых загрязняющих веществ целесообразно обосновать в «Программе мониторинга поверхностных вод» по результатам проведения дополнительных гидрогеологических исследований. Эти исследования направлены на уточнение гидрогеологических условий проходки проектных горных выработок, расположенных на горизонтах минус 50 м и минус 100 м, и должны включать изучение подробного химического состава подземных вод водоносной зоны палеозойских пород.

1.6.2.4. Мероприятия по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

В процессе эксплуатации подземного рудника возможны аварийные сбросы сточных вод, переливы из емкостных сооружений, разрывы трубопроводов. Эти сбросы могут представлять серьезную опасность для окружающей среды при высокой токсичности или вредности сточных вод.

Для предупреждения аварийных ситуаций и, как следствие, аварийных проливов и переливов предусматривается:

- первая категория надежности э/снабжения как всех производственных процессов, так и насосных агрегатов, обеспечивающих подачу и отведение воды разной степени загрязненности на разных этапах производственных процессов;

- предусмотрена максимальная автоматизация процессов очистки сточных вод и систем водоснабжения с автоматическим вводом резервного оборудования;

- устройство дублирующих трубопроводов для своевременного отключения аварийных участков;

- создание системы сбора загрязненного поверхностного стока с территории промплощадки с последующим отведением с площадки;

- оборудование всех сооружений водопровода и канализации приборами контроля и учета расходов.

Цель принятых решений: контроль за качеством питьевой воды, расходами водопотребления и водоотведения, технологический контроль при очистке стоков, контроль, за непрерывностью работы оборудования. Учет потребления воды осуществляется с помощью водомерного оборудования, установленного на вводах.

Контроль за качеством питьевой воды должна осуществлять аттестованная лаборатория, договор с которой должен заключить заказчик. Контроль за качеством сточных вод, прошедших очистные сооружения, предусматривается выше указанной лабораторией.

С учетом применяемой технологии производства экологический риск оценивается как минимальный, возникновение аварийных ситуаций маловероятно.

1.6.3. Ожидаемое воздействие на недра

Алешинское месторождение железных руд разрабатывается подземным способом.

Ведение горных работ в недрах приводит к нарушению естественного равновесия внешних нагрузок и внутренних сил сопротивления пород. Образующиеся пустоты вызывают сначала упругое, а затем и не упругое (вплоть до обрушения) деформирование налегающих пород в выработанное пространство. Деформирование выражается в подвижках и сдвигении горных пород до их полного затухания в массиве или же до образования мульды оседания на земной поверхности.

На форму проявления, характер и параметры процесса сдвижения массива пород и земной поверхности влияют основные факторы:

- форма и размеры выработанного пространства;
- глубина отработки;
- углы падения рудных тел и вмещающих пород;
- физико-механические свойства руд и пород;
- наличие геологических разломов;
- системы разработки;
- обводненность месторождения.

Алешинское месторождение относится к разряду неизученных месторождений по процессу сдвижения горного массива, поэтому границы зон влияния подземных разработок и регламентация мер охраны установлены в соответствии с временными правилами.

На месторождении выделено 6 рудных участков: Западный, Центральный I, Центральный II, Восточный – в южной части, Северо-Западный, Северо-Восточный – в северной части. Угол падения рудных тел составляет на Западном участке – 25° , Северо-Западном – 20° , Северо-Восточном – 31° , Центральном I – 33° , Центральном II – 38° , Восточном – 60° .

Коэффициенты крепости по шкале М.М. Протоdjаконова составляет:

- для руд – 8-10,
- для пород – 12-14.

Строение пород – преимущественно неслоистые массивные.

Согласно таблице 2 «Временных правил охраны сооружений...» углы для построения предполагаемой зоны сдвижения приняты равными:

- по висячему боку – 65° ;

- по лежащему боку – 65°;
- по простиранию – 70°;
- в наносах – 35°.

Границы зон влияния подземной разработки на земной поверхности и в горном массиве определены относительно контуров намечаемого к отработке пространства (категории C1+C2) по угловым параметрам сдвижения, по графическим материалам «Алешинское месторождение...».

Площадь предполагаемой зоны сдвижения, отстроенной по указанным углам составляет 5,0 кв.км.

В соответствии с горнотехническими условиями месторождение предусматривается отрабатывать системами разработки с закладкой выработанного пространства твердеющими смесями. Применение данных систем отработки исключают самообрушение в очистном пространстве и значительно снижают деформации.

При отработке месторождения отрицательные воздействия на недра могут привести к нарушению плотности массива пород за счет выемки руд. При подземной добыче железной руды в течение около пятидесяти лет произойдет интенсивное истощение запасов Алешинского месторождения, поэтому значимость воздействия на недра оценивается как сильная.

1.6.4. Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Подготовительные работы и эксплуатация объектов подземного рудника Алешинского месторождения приведет к изменению ландшафта, нарушению земной поверхности и почвенного покрова. Воздействие будет долговременным. Площади нарушаемых земель приведены в таблице 1.27.

Таблица 1.27. Площади земель, нарушаемые объектами подземного рудника

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земель в границе земельного отвода ГОКа	га	1020,5
2	Площадь земель в границе земельного отвода для подъездного железнодорожного пути	га	220,2
3	Итого земель в постоянное пользование:	га	1240,7
4	Площадь земель в границе временного земельного отвода, в том числе: для трассы ВЛ 110 кВ; для трасс хозяйственно-питьевого водопровода и ВЛ 35 кВ; для трассы водовода очищенных шахтных вод	га	248,3 128,1 114,7 5,5
5	Итого земель во временное пользование:	га	248,3
Всего земель:		га	1489,0

В соответствии со статьей 140 «Земельного Кодекса Республики Казахстан» при эксплуатации горно-обогатительного комплекса будут предусмотрены мероприятия по охране земель, направленные на защиту земельных участков от водной эрозии, загрязнения отходами производства и потребления, загрязнения химическими веществами.

В целях сохранения и предотвращения загрязнения почвы предусматриваются следующие мероприятия:

- первоначальное снятие плодородного слоя почвы (ПСП);
- организация отвода поверхностных вод с территорий промплощадок горного производства с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях ливневых вод;

- организация отвода поверхностных вод с территории промплощадки обогащательного производства и объектов вспомогательного производства с последующей очисткой на очистных сооружениях производственной и ливневой канализации;

- устройство твердого покрытия на автомобильных дорогах и внутриплощадочных авто-проездах и площадках;

- устройство противофильтрационных экранов в основаниях складов пустых пород;

- механизированная уборка мусора, полив водой летом и очистка от снега зимой проезжей части автомобильных дорог и площадок;

- рекультивация территорий, использованные под временные отвалы пустой породы.

Воздействие на почвы сохранится до отработки месторождения, после чего будет выполнена рекультивация нарушенного ландшафта.

Для определения степени воздействия промышленных объектов на состояние почв, воздушного и водного бассейнов, на предприятии будет выполняться экологический производственный мониторинг. В основе оценки состояния и степени загрязнения используются величины предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в почвах, предусмотренные нормативными документами.

По программе мониторинга опробование почв будет организовано вдоль границы санитарно-защитной зоны с интервалом порядка 2 км. Общая протяженность границы СЗЗ подземного рудника составляет около 21,0 км. Предварительно в каждой точке наблюдений потребуется отбирать точечные геохимические пробы конвертным способом: из углов и центральной части квадрата площадью 100 м². Опробование проводится на двух уровнях: пять точечных проб отбираются с поверхностного слоя (глубина 0 – 5 см) и пять – с глубины 20 см. Время отбора – летний период.

Периодичность и точки контроля будут уточняться в процессе разработки программы мониторинга по компонентам природной среды с начала строительства производственных объектов и согласовываться с компетентным органом.

Механическое воздействие на почвенный покров производственных объектов, в подготовительный период, оценивается как среднее.

При эксплуатации горно-обогащательного комплекса воздействие выбросов загрязняющих веществ на почвенный покров не повлечет ухудшения химико-физических свойств почвы и оценивается как низкое.

1.6.5. Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

Проведение строительных и планировочных работ, а также эксплуатация проектируемых объектов подземного рудника в различной степени будут оказывать неблагоприятное воздействие на растительный и животный мир.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года.

Механическое повреждение по принятой технологии ведения производственных работ будет минимальным.

Исходя из оценки воздействия на другие компоненты природной среды и кратковременности воздействия, можно определить, что фитотоксичное действие производственной деятельности подземного рудника будет незначительным так как прямое воздействие на растительность оказывается при ведении строительных работ и при планировке территории.

Для снижения негативного воздействия производственной деятельности на экосистему необходимо проведение мероприятий по планировочной организации и благоустройству территории.

Степень воздействия на структуру растительных сообществ при эксплуатации проектируемых объектов при условии соблюдения инженерно-технических решений проекта оценивается

как незначительное, пространственное воздействия - локальное, по временной продолжительности - многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Антропогенное воздействие на животный мир в результате производственно-хозяйственной деятельности человека может быть двух видов: непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного; нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Так как территория расположения Алешинского месторождения находится на территории с уже антропогенно измененным ландшафтом, то изменений местообитаний не предвидится, кроме того территория подземного рудника не относится к зоне высокой экологической чувствительности (наличие редких, особо охраняемых уникальных и эндемичных видов и сообществ не имеется). Основное животное население территории – фоновые, широко распространенные виды.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки инженерных инфраструктур, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе подземного рудника – опосредованный фактор беспокойства для бионтов, чей биоценоз может быть приурочен к массиву и не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные уже адаптированы к новым условиям антропогенно измененного ландшафта.

Ожидается, что животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

При оценке воздействия проектируемых объектов на животный мир воздействие по степени оценивается как незначительное, по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

1.6.6. Факторы физического воздействия

Основными источниками шума на проектируемом объекте являются транспортная техника (БелАЗ, Камаз, бульдозер), насосное и вентиляционное оборудование (электронасосы, вентиляторы, калориферы).

Шумовыми характеристиками оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L , дБ, в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, – эквивалентные уровни звуковой мощности $L_{экв}$, дБ. Производственные шумы представляют собой совокупность звуковых волн различных частот и амплитуд, распространяющихся в воздухе и достигающих уха человека. При распространении звука возникает звуковое давление, по которому можно судить об интенсивности звука. Органы слуха человека неодинаково чувствительны к звукам различных частот. Высокочастотные шумы являются более вредными для человека, чем такой же интенсивности низкочастотные.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетной точке являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В целях выявления отрицательного воздействия шума на окружающую среду были выполнены расчеты уровней звукового давления в октавных полосах среднегеометрических частот в диапазоне от 31,5 до 8000 герц от источников шума на границе СЗЗ.

Расчет шума от оборудования выполнен по программе «Эколог-ШУМ» версия 1.0. Допустимые уровни звукового давления L, дБ, (эквивалентные уровни звукового давления) и допустимые эквивалентные уровни звука на границе СЗЗ приняты в соответствии с гигиеническими нормативами уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки (ГН №841 от 3.12.2004).

Выполненные расчеты показали отсутствие превышения уровней звукового давления, допустимых для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, определенных приложением 1 гигиенических нормативов Республики Казахстан. Следовательно, при эксплуатации рассматриваемого объекта каких-либо мероприятий по защите окружающей среды от воздействия шума не требуется.

При соблюдении основных параметров технологического процесса и правил эксплуатации оборудования интенсивность негативного воздействия на атмосферный воздух оценивается как умеренная, по временной продолжительности воздействия – многолетнее, пространственный масштаб соответствует ограниченному (в границе нормативной размером СЗЗ).

В целом воздействие источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух оценивается как среднее.

Характер и организация технологического процесса на основном и вспомогательном производствах позволяют избежать масштабных аварийных ситуаций, опасных для окружающей среды.

Алешинское месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Все возможные аварийные ситуации могут быть локальными и не окажут значительного влияния на окружающую природную среду.

В связи со сложными горно-геологическими условиями (аналогичные условиям шахта «Соколовская» АО «ССГПО»), значительной глубиной залегания рудных тел и возможной склонностью месторождения к горным ударам на руднике необходима постоянно действующая группа локального прогноза степени удароопасности, которая должна проводить работу в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности в РК ...». В задачу группы входит определение степени удароопасности участков, определение зон деформации массива с нанесением на план и разрезы участков с повышенной концентрацией напряжения. На основании этого производить разработку мероприятий по предотвращению горных ударов, выбор паспортов крепления выработок и принимать меры по усилению несущей способности крепи.

В соответствии с требованиями промышленной безопасности при эксплуатации подземного рудника и возникновении чрезвычайных ситуаций в подземных условиях вступают в силу:

- мероприятия по спасению людей, застигнутых авариями в шахте;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- действия инженерно-технических работников и рабочих при возникновении аварий;
- действия аварийно-спасательной службы.

В случае возникновения аварий горноспасательные работы проводятся аварийно-спасательной службой, при этом предусматриваться вывод всех людей из шахты на поверхность.

При обрушениях кровли выработки и возникновении завала люди по запасным выходам выходят в безопасное место, при завале в тупиковой выработке, люди, оставшиеся за завалом, подкрепляют по возможности выработку имеющимися материалами.

В районе завала отключают энергоснабжение, обеспечивается доставка необходимых материалов и оборудования для ликвидации завала.

При завале в тупиковой выработке организуется связь с оставшимися за завалом людьми.

Для аварийного оповещения подземного рудника в шахтерские светильники вмонтированы приемники, через которые принимаются аварийные сигналы, передаваемые диспетчером.

Проектируемая система безопасности включает в себя:

- автоматическую пожарную сигнализацию;
- автоматическое пожаротушение;
- автоматическую охранную сигнализацию.

На предприятии предусмотрены системы рабочего и аварийного освещения.

Предусматривается аварийная звуковая и световая сигнализация. Все сигналы выводятся на щит оператора.

Для защиты подземных рабочих от вредного воздействия на них условий подземной среды и работающего оборудования предусмотрены:

- комплексная организация труда, при которой в течение смены рабочие выполняют различные виды работ, уменьшая тем самым вредное воздействие вибрации и шума;
- применение бурового оборудования, позволяющего свести до минимума влияние вибрации на работающего;
- применение вибрационных кареток или вибрационных кареток тросового типа при бурении ручными перфораторами, виброзащитных устройств при бурении телескопными перфораторами;
- применение средств индивидуальной защиты – антивибрационных рукавиц и спецобуви;
- осуществление систематического газотемпературного контроля в очистных и проходческих забоях и на исходящей струе.

На каждом горизонте предусмотрены оборудованные камеры ожидания, медпункты и санузлы, у стволов шахт и в технологических камерах – медицинские аптечки.

Подземные рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, индивидуальными светильниками, флягами для питьевой воды, а также индивидуальными перевязочными пакетами в прочной водонепроницаемой оболочке и самоспасателями.

Учитывая использование в подземном руднике самоходного оборудования, в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности в РК ...» планом горных работ предусмотрено:

- на самоходных машинах установлены кабины или козырьки, предохраняющие машиниста от падающих кусков горной массы;
- каждая машина снабжена углекислотным (порошковым огнетушителем);
- самоходная машина оборудована:
 - a. прибором, показывающим скорость движения машины;
 - b. счетчиком моточасов или пробега в километрах;
 - c. осветительными приборами (фарами, стоп-сигналом, габаритными сигналами по ширине);
- запрещается использовать в подземных условиях топливо неизвестной марки;
- машины с дизельными ДВС оборудованы двухступенчатой системой очистки выхлопных газов (каталитической и жидкостной);
- замеры количества воздуха, поступающего в выработки, где работают ДВС, производятся не реже двух раз в месяц;
- среднее содержание вредных газов в воздухе по взятым пробам не должно превышать установленных санитарных норм;
- гаражи, подземные склады ГСМ, места опробывания и регулировки ДВС должны иметь обособленное проветривание с выдачей отработанного воздуха на исходящую струю;
- склады ГСМ и гаражи имеют два выхода в прилегающие выработки. На каждом выходе оборудуется противопожарный пояс с двумя металлическими дверями;
- машинисты имеют индивидуальные самоспасатели;
- запрещается производство взрывных работ на расстоянии менее 30 м от склада ГСМ.

Все движущиеся и вращающиеся части машин и механизмов, элементы приводов и передачи имеют надежно закрепленные ограждения, исключающие доступ к ним во время работы, и защитные устройства.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности в РК ...» все здания промплощадок стволов «Скиповой», «Алешинский», «Восточно-Вентиляционный», «Западный-Вентиляционный», бетонозакладочного комплекса имеют необходимую степень огнестойкости и оборудованы первичными средствами пожаротушения, а пожароопасные помещения установками автоматического пожаротушения.

В процессе эксплуатации подземного рудника возможны аварийные сбросы сточных вод, переливы из емкостных сооружений, разрывы трубопроводов. Для предупреждения аварийных ситуаций и, как следствие, аварийных проливов и переливов предусматривается:

- первая категория надежности э/снабжения как всех производственных процессов, так и насосных агрегатов, обеспечивающих подачу и отведение воды разной степени загрязненности на разных этапах производственных процессов;
- предусмотрена максимальная автоматизация процессов очистки сточных вод и систем водоснабжения с автоматическим вводом резервного оборудования;
- устройство дублирующих трубопроводов для своевременного отключения аварийных участков;
- создание системы сбора загрязненного поверхностного стока с территории промплощадки с последующим отведением с площадки;
- оборудование всех сооружений водопровода и канализации приборами контроля и учета расходов.

К объектам вспомогательного назначения, представляющим опасность при чрезвычайных ситуациях, относятся:

- склад кислородных баллонов и карбида кальция;
- расходный склад дизельного топлива;
- ламповая.
- склад кислородных баллонов и карбида кальция;
- склад ГСМ (склад светлых нефтепродуктов и склад масел тарного хранения).

В целях сокращения нештатных ситуаций и ликвидации их последствий на расходном складе дизельного топлива подземного рудника, складах светлых нефтепродуктов и масел тарного хранения склада ГСМ проектом предусматриваются следующие мероприятия:

фронт автомобильного слива дизельного топлива на складе светлых нефтепродуктов склада ГСМ удален от резервуаров с учетом нормативных противопожарных разрывов;

- в подземных резервуарных парках предусмотрены железобетонные поддоны для установки резервуаров, смотровые колодцы для систематического контроля возможной утечки топлива при нарушении герметичности ёмкостей;

- на резервуарах установлены дыхательные клапаны со встроенными огнепреградителями;

- в отсеке масел склада масел тарного хранения в дверных проемах предусмотрен порог высотой 150 мм, препятствующий разливу нефтепродуктов за пределы помещения при разгерметизации емкостей;

- сооружения для хранения нефтепродуктов защищены от прямых ударов молний, ее вторичных проявлений: электрической, электромагнитной индукции, заноса высоких потенциалов.

На складе масел тарного хранения склада ГСМ имеется отсек красок и растворителей. Основной опасностью в отсеке красок и растворителей при чрезвычайных ситуациях является неисправность емкостей для хранения, скопление в воздухе взрывоопасных веществ, образующихся при испарении разлитых красок и растворителей и их возгорание при нештатных ситуациях с возникновением источника зажигания. В целях сокращения нештатных ситуаций в отсеке красок и растворителей предусмотрена аварийная вентиляция.

Хранение кислородных баллонов и карбида кальция предусмотрено в отдельно стоящем складе, размещаемом с учетом противопожарных разрывов. Хранение барабанов с карбидом кальция и кислородных баллонов разделено противопожарной стеной. На складе хранения карбида кальция предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, подвесной кран предусмотрен во взрывозащищённом исполнении. Склад находится в зоне молниезащиты.

Основной опасностью при чрезвычайных ситуациях в ламповой является скопление взрывоопасного газа (водорода) в зале зарядки, хранения и выдачи светильников при зарядке аккумуляторных батарей и, как следствие, создание взрывоопасной концентрации и образования взрыва.

Для предотвращения взрыва в ламповой в помещении зала зарядки, хранения и выдачи светильников предусматривается нормативная кратность воздухообмена и блокировка зарядных агрегатов с системами аспирации и вентиляции.

Работа производственного персонала при чрезвычайных ситуациях должна выполняться в соответствии с требованиями безопасности при работе в экстремальных условиях.

Для объектов разработан план ликвидации возможных аварий, в котором, с учетом специфических условий, предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварийных ситуаций, а в случае их возникновения – по их ликвидации, исключению возможных возгораний, максимальному снижению тяжести последствий и эвакуации людей, не занятых в ликвидации аварий.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на подземном руднике незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск и риск для здоровья населения и работающего персонала можно считать минимальным.

1.6.7. Радиационная обстановка

Объекты работ не являются объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 продуктивная толща месторождений по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения.

Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Костанайской области (Февраль, 2025 год), радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Костанай, Карабалык, Карасу, Житикара, Караменды, Сарыколь) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Костанай (ПНЗ№2; ПНЗ№4), Рудный (ПНЗ №5; ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Житикара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3 – 2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Норматив радиационной безопасности*

Нормируемые величины	Пределы доз
	Население
Эффективная доза	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год
*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»	

1.7. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попутной утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

При проведении работ по намечаемой деятельности образуются отходы производства и потребления, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Опасные отходы – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы – отходы, которые не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

- 1) отходы классифицируются как опасные отходы;
- 2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора.
2. Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:
 - 1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;
 - 2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях: для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

В таблице 1.28 приводится классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

Таблица 1.28. Общая классификация отходов

Наименование отхода	Классификационный код	Уровень опасности
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасный
Отработанные шины (шины изношенные)	16 01 03	неопасный
Опилки и стружка черных металлов (лом черных металлов)	12 01 01	неопасный
Опилки и стружки цветных металлов (лом цветных металлов)	12 01 03	неопасный
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вмещающая порода при ведении добычных работ)	01 01 01	неопасный
Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов, за исключением упомянутых в 01 04 07 и 01 04 11 (хвосты сухой магнитной сепарации)	01 04 12	неопасный
Продукты фильтрации сточных вод (осадок очистных сооружений)	19 08 01	неопасный
Отходы очистки сточных вод (осадок хозяйственных сто-	19 08 16	неопасный

ков)		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (золошлак)	10 01 01	неопасный
Шламы обработки сточных вод на месте эксплуатации, за исключением упомянутых в 10 01 20 (шлам)	10 01 20*	опасный
Отходы, не указанные иначе (нефтепродукты)	19 08 99	опасный
Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы)	16 06 01*	опасный
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	13 02 08*	опасный
Масляные фильтры (отработанные автомобильные фильтры (масляные и воздушные))	16 01 07*	опасный
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	опасный

Примечание: в скобках указаны предыдущие названия отходов, до ввода в действие ЭК РК от 2.01.2021 г., №400-VI ЗРК и Классификатора отходов РК, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021г., №314.

2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии со статьей 140 «Земельного Кодекса Республики Казахстан» при эксплуатации горно-обогатительного комплекса будут предусмотрены мероприятия по охране земель, направленные на защиту земельных участков от водной эрозии, загрязнения отходами производства и потребления, загрязнения химическими веществами.

В целях сохранения и предотвращения загрязнения почвы предусматриваются следующие мероприятия:

- первоначальное снятие плодородного слоя почвы (ПСП);
- организация отвода поверхностных вод с территорий промплощадок горного производства с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях ливневых вод;
- организация отвода поверхностных вод с территории промплощадки обогатительного производства и объектов вспомогательного производства с последующей очисткой на очистных сооружениях производственной и ливневой канализации;
- устройство твердого покрытия на автомобильных дорогах и внутриплощадочных автопроездах и площадках;
- устройство противодиффузионных экранов в основаниях складов пустых пород;
- механизированная уборка мусора, полив водой летом и очистка от снега зимой проезжей части автомобильных дорог и площадок;
- рекультивация территорий, использованные под временные отвалы пустой породы.

Воздействие на почвы сохранится до отработки месторождения, после чего будет выполнена рекультивация нарушенного ландшафта.

2.1. Описание затрагиваемой территории

Под затрагиваемой территорией понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

Алешинское железорудное месторождение находится на границе Костанайского и Мендыкаринского районов Костанайской области, в 70 км к северо-востоку от города Костанай. Город Рудный и Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение находятся в 140 км к юго-западу от месторождения.

Ближайшие населенные пункты расположены на значительном расстоянии от объектов подземного рудника: п. Молодежный – около 3,5 км к востоку, п. Алешинка – около 4,5 км к северо-северо-востоку, п. Надеждинка – около 4 км к югу.

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает (№ЗТ-2025-00040672 от 16.01.2025г.), что на рассматриваемом участке в Мендыкаринском районе согласно представленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: *стрепет, серый журавль*. На указанных точках географических координат земель государственного лесного фонда не имеется.

В экономическом отношении район является сельскохозяйственным. Наиболее крупное промышленное предприятие – АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» находятся в 110 км к юго-западу от месторождения.

Собственными энергоресурсами район не располагает. Потребность в топливе удовлетворяется за счет привозных угля и нефтепродуктов.

Внешнее электроснабжение горно-обогатительного комплекса предполагается осуществлять двумя независимыми линиями электропередачи напряжением 110 кВ. Одна от

ПС «Качары», находящейся в 80 км юго-западнее, вторая отпайкой 110 кВ от ВЛ «Заречная -- Борис-Романовка» в 25 км юго-восточнее месторождения.

В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения рассматривается Маковское месторождение подземных вод, находящееся в 25 км северо-восточнее Алешинского месторождения.

2.2. Отсутствие обстоятельств, влекущих возможность применения данного вида варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

В целом, реализация настоящего проекта будет соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан.

С экологической точки зрения преимуществом выбранный способ является наиболее эффективным и учитывая минимальное воздействие может считаться рациональным.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.

2.3. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК; Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК; Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»; Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

2.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектируемого участка.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

2.5. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация проекта возможна только при получении одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под затрагиваемой территорией понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

Алешинское железорудное месторождение находится на границе Костанайского и Мендыкаринского районов Костанайской области, в 70 км к северо-востоку от города Костанай. Город Рудный и Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение находятся в 140 км к юго-западу от месторождения.

Ближайшие населенные пункты расположены на значительном расстоянии от объектов подземного рудника: п.Молодежный – около 3,5 км к востоку, п.Алешинка – около 4,5 км к северо-северо-востоку, п.Надеждинка – около 4 км к югу.

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает (№ЗТ-2025-00040672 от 16.01.2025г.), что на рассматриваемом участке в Мендыкаринском районе согласно представленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: *стрепет, серый журавль*. На указанных точках географических координат земель государственного лесного фонда не имеется.

В экономическом отношении район является сельскохозяйственным. Наиболее крупное промышленное предприятие – АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» находится в 110 км к юго-западу от месторождения.

Собственными энергоресурсами район не располагает. Потребность в топливе удовлетворяется за счет привозных угля и нефтепродуктов.

Внешнее электроснабжение горно-обогатительного комплекса предполагается осуществлять двумя независимыми линиями электропередачи напряжением 110 кВ. Одна от ПС «Качары», находящейся в 80 км юго-западнее, вторая отпайкой 110 кВ от ВЛ «Заречная -- Борис-Романовка» в 25 км юго-восточнее месторождения.

В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения рассматривается Маковское месторождение подземных вод, находящееся в 25 км северо-восточнее Алешинского месторождения.

Ранее выдано Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №KZ68VCZ00444009 от 05.09.2019г., сроком с 05.09.2019 года по 31.12.2028 год и Заключение государственной экологической экспертизы на проект раздел Охрана окружающей среды Плана горных работ «Алешинскому месторождению железных руд в Костанайской области» (представлено в разделе приложения).

РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» выдано Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 09.02.2022 года, согласно которого для ТОО «Алешинское» определена I категория объекта. Решение представлено в разделе приложения.

В соответствии с п.21 совместного приказа и.о. министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 20 августа 2021 года №458 и Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 26 августа 2021 года №343 «Об утверждении правил приемки результатов обследования и работ по ликвидации последствий операций по недропользованию» предоставляются положительные заключения экспертиз и согласований к проекту работ по ликвидации, предусмотренных законодательством РК, в зависимости от вида операций по недропользованию, последствия которых подлежат ликвидации.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- 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 балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х балльная 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 расчёта.

Определение пространственного масштаба

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – 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 фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – 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	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – 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	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные ком-

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
		объекта		плексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

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 2.2.

Таблица 2.2. Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – 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	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – 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).

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 2.3.

Таблица 2.3. Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

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_i^t - балл временно-го воздействия на i-й компонент природной среды; Q_i^s - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды; Q_i^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.

Краткие выводы по оценке экологических рисков

Эксплуатация Алешинского месторождения железных руд окажет воздействие на основные элементы биосферы: недра, почвы, водный и воздушный бассейны, растительность и животный мир.

Механическое воздействие на почвенный покров производственных объектов, в подготовительный период, оценивается как среднее. При эксплуатации горно-обогатительного комплекса воздействие выбросов загрязняющих веществ на почвенный покров не повлечет ухудшения химико-физических свойств почвы и оценивается как низкое.

Степень воздействия на структуру растительных сообществ при эксплуатации проектируемых объектов при условии соблюдения инженерно-технических решений проекта оценивается как незначительное, пространственное воздействия – локальное, по временной продолжительности -многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Ожидается, что животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона. При оценке воздействия проектируемых объектов на животный мир воздействие по степени оценивается как незначительное, по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Учитывая, что в реку Тобол будут сбрасываться очищенные до норм рыбо-хозяйственного назначения, интенсивность воздействия оценивается как незначительная, пространственному масштабу – ограниченное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на поверхностные воды оценивается как низкое.

В итоге, основное воздействие на подземные воды будет связано с извлечением подземных вод повышенной минерализации через шахтный водоотлив. Оно приведёт к созданию гидродинамических воронок депрессии только в тех водоносных гидрогеологических подразделениях, которые не связаны с поверхностными водами реки Тобол. Но так как, в районе расположения Алешинского месторождения все эти гидрогеологические подразделения из-за высокой минерализации не используются для питьевых целей, то прогнозируемые воронки депрессии не окажут неблагоприятного воздействия на подземные воды. В целом интенсивность воздействия на подземные воды оценивается как незначительная, воздействие по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на подземные воды оценивается как низкое.

При отработке месторождения отрицательные воздействия на недра могут привести к нарушению плотности массива пород за счет выемки руд. При подземной добыче железной ру-

ды в течение около пятидесяти лет произойдет интенсивное истощение запасов Алешинского месторождения, поэтому значимость воздействия на недра оценивается как сильная.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на подземном руднике незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск и риск для здоровья населения и работающего персонала можно считать минимальным.

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Возможные существенные воздействия описаны в соответствующих разделах отчета о возможных воздействиях, оценка об экологических рисках приведена в разделе 3 отчета.

Трансграничное воздействие

Месторождение не является приграничным и не расположено в пределах пограничной зоны.

Трансграничное воздействие на окружающую среду в Республике Казахстан регулируется следующими законодательными и нормативными актами:

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо (Финляндия), 25 февраля 1991 г.);
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Закон Республики Казахстан от 21 октября 2000 года N 86-III ЗРК «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте».

В разработанном отчете трансграничное воздействие отсутствует.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года №110-п, максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 3.

Ниже в таблице 5.1 представлены параметры выбросов загрязняющих веществ .

Таблица 5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ

Мендыкаринский район, Алешинское месторождение железных руд

Продовольственное	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент очистки, %	Средняя степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
																						г/с	мг/м3	т/год		
		Наименование	Количество, шт.						м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина	площадного источника	X1							Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Передвижной буровой агрегат	1	4500	Дымовая труба	0001	0.1	0.25	4.5	0.2208932	90	4081	2580								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018583333	111.863	0.3	2025 - 2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024158333	145.421	0.39	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003097222	18.644	0.05	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006194444	37.288	0.1	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015486111	93.219	0.25	
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000743333	4.475	0.012	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000743333	4.475	0.012	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007433333	44.745	0.12	
001		Переносная ДЭС	1	4500	Дымовая труба	0002	0.1	0.25	4.5	0.2208932	90	4081	2580								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018583333	111.863	0.3	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024158333	145.421	0.39	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003097222	18.644	0.05	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006194444	37.288	0.1	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015486111	93.219	0.25	
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000743333	4.475	0.012	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000743333	4.475	0.012	

Мендыкаринский район, Алешинское месторождение железных руд

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Буровой станок (буровые работы)	1	4500	Неорганизованный источник	6001	2				20	4081	2580	6	5					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007433333	44.745	0.12	
001		Планировка территории полевого лагеря	1	250	Неорганизованный источник	6002	2				20	4081	2580	6	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0375		0.6075	
001		Планировка территории (рекультивация скважин)	1	500	Неорганизованный источник	6003	2				20	4081	2580	6	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1612		0.4347	
001		Пыление при движении транспорта	1		Неорганизованный источник	6004	2				20	4081	2580	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0594		0.366	
																					0.09			0.529	

Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент очистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ														
																						г/с	мг/м3	т/год															
		Наименование	Количество, шт.						6	7	8	9	10	11	12							точечного источника/1-го конца линейного источника /центра	2-го конца линейного источника /длина, ширина	площадного источника		X1	Y1	X2	Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26														
001		Переносная ДЭС	1	8760	Дымовая труба	0001	0.1	0.25	4.5	0.2208932	90	1								0301	Азота (IV) диоксид (	0.039166666	235.764	1.2	2028														
												1									Азота диоксид (4)	0.050916666	306.494	1.56	-	2038													
																					0304	Азот (II) оксид (	0.006527777	39.294	0.2														
																					0328	Азота оксид (6)	0.013055555	78.588	0.4														
																					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013055555	78.588	0.4														
																					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.032638888	196.470	1														
																					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001566666	9.431	0.048														
																						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001566666	9.431	0.048														
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001566666	9.431	0.048														
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.015666666	94.306	0.48														
001		Автономный котел на твердом топливе	1	4992	Дымовая труба	0002	5	2.5	2.5	12.2718463	120	1	1								0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006552	0.077	0.011696														
																						Азота диоксид (4)	0.0006552	0.077	0.011696														
																					0304	Азот (II) оксид (	0.00010647	0.012	0.0019006														
																						Азота оксид (6)	0.00010647	0.012	0.0019006														
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0041328	0.485	0.0738														
																						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008372	0.982	0.1495														
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02415	2.833	0.43125														
001		Автономный котел на твердом топливе	1	4992	Дымовая труба	0003	5	2.5	2.5	12.2718463	120	1	1								0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006552	0.077	0.011696														
																						Азота диоксид (4)	0.0006552	0.077	0.011696														
																					0304	Азот (II) оксид (	0.00010647	0.012	0.0019006														
																						Азота оксид (6)	0.00010647	0.012	0.0019006														

Мендыкаринский район, Алешинское месторождение железных руд

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Автономный котел на твердом топливе	1	4992	Дымовая труба	0004	5	2.5	2.5	12.2718463	120	1	1							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0041328	0.485	0.0738	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008372	0.982	0.1495	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02415	2.833	0.43125	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006552	0.077	0.011696	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010647	0.012	0.0019006	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0041328	0.485	0.0738	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008372	0.982	0.1495	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02415	2.833	0.43125	
001		Автономный котел на твердом топливе	1	4992	Дымовая труба	0005	5	2.5	2.5	12.2718463	120	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006552	0.077	0.011696	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010647	0.012	0.0019006	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0041328	0.485	0.0738	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008372	0.982	0.1495	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02415	2.833	0.43125	
001		Автономный котел на твердом топливе	1	4992	Дымовая труба	0006	5	2.5	2.5	12.2718463	120	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006552	0.077	0.011696	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010647	0.012	0.0019006	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0041328	0.485	0.0738	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008372	0.982	0.1495	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02415	2.833	0.43125	
001		Организация вахтового поселка	1	300	Неорганизованный источник	6001	2				20	1	1	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0566		0.2616	
001		Пыление при движении транспорта	1	8760	Неорганизованный источник	6002	2				20	1	1	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.09		0.529	

Мендыкаринский район, Алешинское месторождение железных руд

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Период ГКР и ГПР																									
002	Проходка рудовыдачного комплекса №1	1	7353	Ствол воздуховыдающий	0007	14	7	7.8	300.1791781	19	1	1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.051	0.032	
	Проходка рудовыдачного комплекса №1	1	312																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.008	0.0052	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000024192	0.00009	0.0012733816	
002	Проходка рудовыдачного комплекса №1	1	7353	Ствол воздуховыдающий	0008	14	7	7.8	300.1791781	19	1	1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.051	0.032	
	Проходка рудовыдачного комплекса №1	1	312																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.008	0.0052	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000024192	0.00009	0.0012403816	
002	Проходка породовыдачног о комплекса ствола " Западный-Вентиляционный "	1	1500	Ствол воздуховыдающий	0009	14	7	7.8	300.1791781	19	1	1								2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000024192	0.00009	0.0001818368	
002	Снятие плодородного слоя почвы (ПСП)	3	9000	Ствол воздуховыдающий	6003	2				20	1	1		6	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.6726		6.2108	
	Хранение плодородного слоя почвы (ПСП)	1	8760																						
	Хранение плодородного слоя почвы (ПСП)	1	8760																						
	Хранение плодородного слоя почвы (ПСП)	1	8760																						
002	Проходка ствола " Скиповой" до горизонта минус 500 м	1	8760	Ствол воздуховыдающий	6004	0.5				20	1	1		6	5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00871		0.00977	
	Проходка ствола " Скиповой" до горизонта минус 500 м	1	312																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001543		0.00173	
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000357		0.0004	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213		0.071484	
002	Проходка ствола " Алешинский" до	1	8760	Ствол воздуховыдающий	6005	0.5				20	1	1		6	5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.00871		0.00977	

Мендыкаринский район, Алешинское месторождение железных руд

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002		горизонта минус 500 м Проходка ствола " Алешинский" до горизонта минус 500 м	1	312	Ствол воздуховыдающий	6006	0.5				20	1	1	6	5					0143	триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001543		0.00173	
		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000357																0.0004					
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213																0.072916					
002		Проходка ствола " Западный- Вентиляционный " до горизонта минус 600 м Проходка ствола " Западный- Вентиляционный " до горизонта минус 600 м	1	8760	Ствол воздуховыдающий	6006	0.5				20	1	1	6	5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00871		0.00977	
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001543																0.00173					
		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000357																0.0004					
002		Проходка ствола " Восточный- Вентиляционный " до горизонта минус 600 м Проходка ствола " Восточный- Вентиляционный " до горизонта минус 600 м	1	312	Ствол воздуховыдающий	6007	0.5				20	1	1	6	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213		0.0701164	
			0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)																0.00871	0.00977				
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)																0.001543	0.00173				
002		Проходка ствола " Восточный- Вентиляционный " до горизонта минус 500 м Проходка ствола " Восточный- Вентиляционный " до горизонта минус 500 м	1	8760	Ствол воздуховыдающий	6007	0.5				20	1	1	6	5					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000357		0.0004	
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20																0.002213	0.071364				
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20																0.002213	0.072836				
002		Проходка вентиляционног о горизонта минус 50 м	1	8760	Ствол воздуховыдающий	6008	0.5				20	1	1	6	5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00871		0.00977	
002		Проходка дренажного горизонта минус 75 м Проходка дренажного	1	8760	Ствол воздуховыдающий	6009	0.5				20	1	1	6	5					0143	Марганец и его	0.001543		0.00173	

Мендыкаринский район, Алешинское месторождение железных руд

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
002		горизонта минус 75 м	1	8760	Ствол воздуховыдающий	6010	0.5				20	1	1	6	5						0342	соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000357		0.0004			
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213		0.07496			
																					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00871		0.00977			
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001543		0.00173			
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000357		0.0004			
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213		0.070061			
002		Горизонт ми- нус 100 м	1	8760	Ствол воздуховыдающий	6011	0.5				20	1	1	6	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00259		0.09046				
002		Горизонт ми- нус 200 м	1	8760	Ствол воздуховыдающий	6012	0.5				20	1	1	6	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00259		0.08954				
002		Горизонт ми- нус 300 м	1	8760	Ствол воздуховыдающий	6013	0.5				20	1	1	6	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00259		0.09092				
002		Горизонт ми- нус 400 м	1	8760	Ствол воздуховыдающий	6014	0.5				20	1	1	6	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00259		0.0914				
002		Временный отвал пустых пород Временный отвал пустых пород Временный отвал пустых пород	1	8760	Неорганизованный источник	6015	2				20	1	1	10	10						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00078		0.003924			
			1	8760																								
			1	8760																								
003		Передвижной буровой агрегат	1	2000	Дымовая труба	0010	0.1	0.25	4.5	0.2208932	90	1	1	Доразведка месторождения								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.029166666	175.569	0.21		
																							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.037916666	228.240	0.273	
																								0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004861111	29.262	0.035
																								0330	Сера диоксид (	0.009722222	58.523	0.07

																					Ангидрид сернистый,				

Мендыкаринский район, Алешинское месторождение железных руд

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					0337 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024305555	146.308	0.175	
																					1301 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001166666	7.023	0.0084	
																					1325 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001166666	7.023	0.0084	
																					2754 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011666666	70.228	0.084	
003	Буровой станок (буровые работы)	1	8760	Неорганизованный источник	6016	2					20	11	1010								2908 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002213		0.0698	
																					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20				

Продолжение	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент очистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
																						г/с	мг/м3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника											
																						X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Компрессор	1		Организованный источник	0001	0.5	0.3	4.5	0.3180863	90	1	1			Строительная площадка (дорога)				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03125	130.632	0.0393	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.040625	169.821	0.05109	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005208333	21.772	0.00655	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010416666	43.544	0.0131	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.026041666	108.860	0.03275	
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00125	5.225	0.001572	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	5.225	0.001572	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0125	52.253	0.01572	
001	ДЭС		1		Организованный источник	0002	0.5	0.1	4.5	0.0353429	70	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015	533.237	0.0054	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0195	693.209	0.00702	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0025	88.873	0.0009	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005	177.746	0.0018	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0125	444.364	0.0045	
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0006	21.329	0.000216	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0006	21.329	0.000216	

Мендыкаринский район, Алешинское месторождение железных руд

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Земляные работы	1		Неорганизованный источник	6001	2				20	1	1	10	10					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.006	213.295	0.00216	
001		Разработка инертных материалов	1		Неорганизованный источник	6002	2				20	1	1	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0876		7.72	
001		Погрузка мусора строительного	1		Неорганизованный источник	6003	2				20	1	1	3	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2164		10	
																					0.1102			0.2096	

Продолство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент очистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
																						г/с	мг/м3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина											
												ника	/центра	площадного источника	площадного источника										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Компрессор	1		Организованный источник	0001	0.5	0.3	4.5	0.3180863	90	1	1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.030333333	126.800	0.06
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039433333	164.840	0.078
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005055555	21.133	0.01
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010111111	42.267	0.02
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025277777	105.667	0.05
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001213333	5.072	0.0024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001213333	5.072	0.0024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012133333	50.720	0.024
001	ДЭС	1			Организованный источник	0002	0.5	0.1	4.5	0.0353429	70	1	1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.032083333	1140.535	0.06
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.041708333	1482.696	0.078
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005347222	190.089	0.01
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010694444	380.178	0.02
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.026736111	950.446	0.05
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001283333	45.621	0.0024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001283333	45.621	0.0024

Мендыкаринский район, Алешинское месторождение железных руд

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Земляные работы	1		Неорганизованный источник	6001	2				20	1	1	10	10					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012833333	456.214	0.024	
001		Разработка инертных материалов	1		Неорганизованный источник	6002	2				20	1	1	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01004		0.726	
001		Сварочные работы	1		Неорганизованный источник	6003	2				20	1	1	3	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1183		3.75	
		Газовая сварка и резка	1																	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00651		0.002267	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001153		0.000401	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.00624	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.001014	
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002667		0.0000928	
001		Механическая обработка металла	2		Неорганизованный источник	6004	2				20	1	1	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0.017		0.0924	
		Механическая обработка металла	2																	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0086		0.04826	
001		Погрузка мусора строительного	1		Неорганизованный источник	6005	2				20	1	1	2	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1552		0.53	

Мендыкаринский район, Алешинское месторождение железных руд

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника вредных веществ	Номер источника	Высота	Диаметр	Параметры газовой смеси на выходе из трубы			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент очистки, %	Средняя степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ					
		Наименование	Количество, шт.						карте-схеме	источников, м	устья трубы м	при максимальной разовой нагрузке			точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина		г/с		мг/м3	т/год			
												скорость	объемный	температура смеси, оС	ника							/центра площадного источника	площадного источника							
																												м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
001		Компрессор	1		Организованный источник	0001	0.5	0.3	4.5	0.3180863	90	1	1			Строительная площадка ХПВ и ВЛ 35 кВ										0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.030333333	126.800	0.12
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039433333	164.840	0.156					
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005055555	21.133	0.02					
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010111111	42.267	0.04					
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025277777	105.667	0.1					
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001213333	5.072	0.0048					
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001213333	5.072	0.0048					
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012133333	50.720	0.048					
001		ДЭС	1		Организованный источник	0002	0.5	0.1	4.5	0.0353429	70	1	1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.032083333	1140.535	0.12					
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.041708333	1482.696	0.156					
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005347222	190.089	0.02					
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010694444	380.178	0.04					
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.026736111	950.446	0.1					
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001283333	45.621	0.0048					
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001283333	45.621	0.0048					

Мендыкаринский район, Алешинское месторождение железных руд

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Земляные работы	1		Неорганизованный источник	6001	2				20	1	1	10	10					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012833333	456.214	0.048	
001		Разработка инертных материалов	1		Неорганизованный источник	6002	2				20	1	1	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01004		0.726	
001		Сварочные работы	1		Неорганизованный источник	6003	2				20	1	1	3	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1183		3.75	
		Газовая сварка и резка	1																	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01357		0.004885	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002403		0.000865	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.00624	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.001014	
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000556		0.0002	
001		Механическая обработка металла	2		Неорганизованный источник	6004	2				20	1	1	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0.017		0.0924	
		Механическая обработка металла	2																	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0086		0.04826	
001		Погрузка мусора строительного	1		Неорганизованный источник	6005	2				20	1	1	2	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.213		0.418	

Продолжение	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент очистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
																						г/с	мг/м3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина											
												ника	площадного источника												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Компрессор	1		Организованный источник	0001	0.5	0.3	4.5	0.3180863	90	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.030333333	126.800	0.12	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039433333	164.840	0.156	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005055555	21.133	0.02	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010111111	42.267	0.04	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025277777	105.667	0.1	
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001213333	5.072	0.0048	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001213333	5.072	0.0048	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012133333	50.720	0.048	
001	ДЭС	1			Организованный источник	0002	0.5	0.1	4.5	0.0353429	70	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.032083333	1140.535	0.12	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.041708333	1482.696	0.156	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005347222	190.089	0.02	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010694444	380.178	0.04	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.026736111	950.446	0.1	
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001283333	45.621	0.0048	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001283333	45.621	0.0048	

Мендыкаринский район, Алешинское месторождение железных руд

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Земляные работы	1		Неорганизованный источник	6001	2				20	1	1	10	10						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012833333	456.214	0.048	
001		Разработка инертных материалов	1		Неорганизованный источник	6002	2				20	1	1	10	10						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01004		0.726	
001		Сварочные работы	1		Неорганизованный источник	6003	2				20	1	1	3	3						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1183		3.75	
		Газовая сварка и резка	1																		0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01357		0.004885	
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002403		0.000865	
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.00624	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.001014	
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000556		0.0002	
001		Механическая обработка металла	2		Неорганизованный источник	6004	2				20	1	1	2	2						2902	Взвешенные частицы (116)	0.017		0.0924	
		Механическая обработка металла	2																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0086		0.04826	
001		Погрузка мусора строительного	1		Неорганизованный источник	6005	2				20	1	1	2	3						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.213		0.418	

5.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

На проектируемой площадке образуются потоки загрязненные стоки шахтных, бытовых, производственных и дождевых вод. Проектом предусмотрен полный сбор и очистка загрязненных стоков. Для сокращения расхода свежей воды предусматривается системы оборотного водоснабжения.

Шахтные воды, бытовые, производственные и дождевые стоки отводятся на соответствующие проектируемые очистные сооружения с дальнейшим сбросом очищенных стоков до норм рыбо-хозяйственного назначения в реку Тобол.

При условии выполнения проектных решений по контролю за объемом и качеством сбрасываемых вод, сложившаяся гидросистема реки Тобол способна устойчиво функционировать в пределах расчетных норм и дополнительные сбросы от проектируемого горно-обогатительного комплекса не нарушат создавшегося экологического равновесия.

Учитывая, что в реку Тобол будут сбрасываться очищенные до норм рыбо-хозяйственного назначения, интенсивность воздействия оценивается как незначительная, пространственному масштабу – ограниченное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на поверхностные воды оценивается как низкое.

Таблица 5.2. Качественные и количественные показатели очистных сооружений

Наименование очистных сооружений	Объём загрязненных вод, поступающих на очистные сооружения, м³/год	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих веществ перед очистными сооружениями, г/л	Количество загрязняющих веществ до очистки, т/год	Содержание загрязняющих веществ после очистных сооружений, г/л	Количество загрязняющих веществ после очистки, т/год	Использование или сброс сточных вод		Количество загрязняющих веществ, выделившихся во время очистки, т/год
							Наименование	объём, м³/год	
Очистные сооружения шахтных вод	11738400	1. Хлориды	4,55	53409,72	0,3	3521,52			49888,20
		2. Натрий	2,95	34628,28	0,12	1408,61	Река Тобол	11738400,00	33219,67
Итого:				88038,00		4930,13			83107,87
Очистные сооружения бытовой канализации	189780,21	1. Взвешенные вещ-ва	0,18	34,16	0,00945	1,79	Река Тобол	189780,21	32,37
		2. БПК _{полн}	0,11	20,88	0,003	0,57			20,31
		3. Азот аммонийных солей N	0,02	3,80	0,00005	0,01			3,79
		4. Фосфаты	0,01	1,90	0,00025	0,05			1,85
				60,73		2,42		189780,21	58,31
Очистные сооружения производственной и ливневой канализации	79652,09	1.Взвешенные вещ-ва 2.Нефтепродукты	0,5	39,83	0,00945	0,75	Река Тобол	79652,09	39,07
			0,04	3,19	0,00005	0,004			3,18
Итого:				43,01		0,76		79652,09	42,26

5.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Характер и организация технологического процесса на основном и вспомогательном производствах позволяют избежать масштабных аварийных ситуаций, опасных для окружающей среды.

Алешинское месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Все возможные аварийные ситуации могут быть локальными и не окажут значительного влияния на окружающую природную среду.

В связи со сложными горно-геологическими условиями (аналогичные условиям шахта «Соколовская» АО «ССГПО»), значительной глубиной залегания рудных тел и возможной склонностью месторождения к горным ударам на руднике необходима постоянно действующая группа локального прогноза степени удароопасности, которая должна проводить работу в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности в РК ...». В задачу группы входит определение степени удароопасности участков, определение зон деформации массива с нанесением на план и разрезы участков с повышенной концентрацией напряжения. На основании этого производить разработку мероприятий по предотвращению горных ударов, выбор паспортов крепления выработок и принимать меры по усилению несущей способности крепи.

В соответствии с требованиями промышленной безопасности при эксплуатации подземного рудника и возникновении чрезвычайных ситуаций в подземных условиях вступают в силу:

- мероприятия по спасению людей, застигнутых авариями в шахте;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- действия инженерно-технических работников и рабочих при возникновении аварий;
- действия аварийно-спасательной службы.

В случае возникновения аварий горноспасательные работы проводятся аварийно-спасательной службой, при этом предусматриваться вывод всех людей из шахты на поверхность.

При обрушениях кровли выработки и возникновении завала люди по запасным выходам выходят в безопасное место, при завале в тупиковой выработке, люди, оставшиеся за завалом, подкрепляют по возможности выработку имеющимися материалами.

В районе завала отключают энергоснабжение, обеспечивается доставка необходимых материалов и оборудования для ликвидации завала.

При завале в тупиковой выработке организуется связь с оставшимися за завалом людьми.

Для аварийного оповещения подземного рудника в шахтерские светильники вмонтированы приемники, через которые принимаются аварийные сигналы, передаваемые диспетчером.

Проектируемая система безопасности включает в себя:

- автоматическую пожарную сигнализацию;
- автоматическое пожаротушение;
- автоматическую охранную сигнализацию.

На предприятии предусмотрены системы рабочего и аварийного освещения.

Предусматривается аварийная звуковая и световая сигнализация. Все сигналы выводятся на щит оператора.

Для защиты подземных рабочих от вредного воздействия на них условий подземной среды и работающего оборудования предусмотрены:

- комплексная организация труда, при которой в течение смены рабочие выполняют различные виды работ, уменьшая тем самым вредное воздействие вибрации и шума;
- применение бурового оборудования, позволяющего свести до минимума влияние вибрации на работающего;
- применение вибрационных кареток или вибрационных кареток тросового типа при бурении ручными перфораторами, виброзащитных устройств при бурении телескопными перфораторами;
- применение средств индивидуальной защиты – антивибрационных рукавиц и спецобуви;

- осуществление систематического газотемпературного контроля в очистных и проходческих забоях и на исходящей струе.

На каждом горизонте предусмотрены оборудованные камеры ожидания, медпункты и санузлы, у стволов шахт и в технологических камерах – медицинские аптечки.

Подземные рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, индивидуальными светильниками, флягами для питьевой воды, а также индивидуальными перевязочными пакетами в прочной водонепроницаемой оболочке и самоспасателями.

Учитывая использование в подземном руднике самоходного оборудования, в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности в РК ...» [40] планом горных работ предусмотрено:

- на самоходных машинах установлены кабины или козырьки, предохраняющие машиниста от падающих кусков горной массы;
- каждая машина снабжена углекислотным (порошковым огнетушителем);
- самоходная машина оборудована:
 - а. прибором, показывающим скорость движения машины;
 - б. счетчиком моточасов или пробега в километрах;
 - с. осветительными приборами (фарами, стоп-сигналом, габаритными сигналами по ширине);
- запрещается использовать в подземных условиях топливо неизвестной марки;
- машины с дизельными ДВС оборудованы двухступенчатой системой очистки выхлопных газов (каталитической и жидкостной);
- замеры количества воздуха, поступающего в выработки, где работают ДВС, производятся не реже двух раз в месяц;
- среднее содержание вредных газов в воздухе по взятым пробам не должно превышать установленных санитарных норм;
- гаражи, подземные склады ГСМ, места опробывания и регулировки ДВС должны иметь обособленное проветривание с выдачей отработанного воздуха на исходящую струю;
- склады ГСМ и гаражи имеют два выхода в прилегающие выработки. На каждом выходе оборудуется противопожарный пояс с двумя металлическими дверями;
- машинисты иметь индивидуальные самоспасатели;
- запрещается производство взрывных работ на расстоянии менее 30 м от склада ГСМ.

Все движущиеся и вращающиеся части машин и механизмов, элементы приводов и передачи имеют надежно закрепленные ограждения, исключающие доступ к ним во время работы, и защитные устройства.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности в РК ...» [40] все здания промплощадок стволов «Скиповой», «Алешинский», «Восточно-Вентиляционный», «Западный-Вентиляционный», бетонозакладочного комплекса имеют необходимую степень огнестойкости и оборудованы первичными средствами пожаротушения, а пожароопасные помещения установками автоматического пожаротушения.

В процессе эксплуатации подземного рудника возможны аварийные сбросы сточных вод, переливы из емкостных сооружений, разрывы трубопроводов. Для предупреждения аварийных ситуаций и, как следствие, аварийных проливов и переливов предусматривается:

- первая категория надежности э/снабжения как всех производственных процессов, так и насосных агрегатов, обеспечивающих подачу и отведение воды разной степени загрязненности на разных этапах производственных процессов;
- предусмотрена максимальная автоматизация процессов очистки сточных вод и систем водоснабжения с автоматическим вводом резервного оборудования;
- устройство дублирующих трубопроводов для своевременного отключения аварийных участков;
- создание системы сбора загрязненного поверхностного стока с территории промплощадки с последующим отведением с площадки;
- оборудование всех сооружений водопровода и канализации приборами контроля и учета расходов.

К объектам вспомогательного назначения, представляющим опасность при чрезвычайных ситуациях, относятся:

- склад кислородных баллонов и карбида кальция;
- расходный склад дизельного топлива;
- ламповая.
- склад кислородных баллонов и карбида кальция;
- склад ГСМ (склад светлых нефтепродуктов и склад масел тарного хранения).

В целях сокращения нештатных ситуаций и ликвидации их последствий на расходном складе дизельного топлива подземного рудника, складах светлых нефтепродуктов и масел тарного хранения склада ГСМ проектом предусматриваются следующие мероприятия:

фронт автомобильного слива дизельного топлива на складе светлых нефтепродуктов склада ГСМ удален от резервуаров с учетом нормативных противопожарных разрывов;

- в подземных резервуарных парках предусмотрены железобетонные поддоны для установки резервуаров, смотровые колодцы для систематического контроля возможной утечки топлива при нарушении герметичности ёмкостей;

- на резервуарах установлены дыхательные клапаны со встроенными огнепреградителями;

- в отсеке масел склада масел тарного хранения в дверных проемах предусмотрен порог высотой 150 мм, препятствующий разливу нефтепродуктов за пределы помещения при разгерметизации емкостей;

- сооружения для хранения нефтепродуктов защищены от прямых ударов молний, ее вторичных проявлений: электрической, электромагнитной индукции, заноса высоких потенциалов.

На складе масел тарного хранения склада ГСМ имеется отсек красок и растворителей. Основной опасностью в отсеке красок и растворителей при чрезвычайных ситуациях является неисправность емкостей для хранения, скопление в воздухе взрывоопасных веществ, образующихся при испарении разлитых красок и растворителей и их возгорание при нештатных ситуациях с возникновением источника зажигания. В целях сокращения нештатных ситуаций в отсеке красок и растворителей предусмотрена аварийная вентиляция.

Хранение кислородных баллонов и карбида кальция предусмотрено в отдельно стоящем складе, размещаемом с учетом противопожарных разрывов. Хранение барабанов с карбидом кальция и кислородных баллонов разделено противопожарной стеной. На складе хранения карбида кальция предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, подвесной кран предусмотрен во взрывозащищённом исполнении. Склад находится в зоне молниезащиты.

Основной опасностью при чрезвычайных ситуациях в ламповой является скопление взрывоопасного газа (водорода) в зале зарядки, хранения и выдачи светильников при зарядке аккумуляторных батарей и, как следствие, создание взрывоопасной концентрации и образования взрыва.

Для предотвращения взрыва в ламповой в помещении зала зарядки, хранения и выдачи светильников предусматривается нормативная кратность воздухообмена и блокировка зарядных агрегатов с системами аспирации и вентиляции.

Работа производственного персонала при чрезвычайных ситуациях должна выполняться в соответствии с требованиями безопасности при работе в экстремальных условиях.

Для объектов разработан план ликвидации возможных аварий, в котором, с учетом специфических условий, предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварийных ситуаций, а в случае их возникновения – по их ликвидации, исключению возможных возгораний, максимальному снижению тяжести последствий и эвакуации людей, не занятых в ликвидации аварий.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на подземном руднике незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск и риск для здоровья населения и работающего персонала можно считать минимальным.

6. **ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ**

При проведении работ образуются отходы производства и потребления, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Опасные отходы – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы – отходы, которые не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как опасные отходы;
2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора.

2. Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;

2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях: для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

Мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования:

- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления.

6.1. **Виды и объемы образования отходов**

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

В процессе деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления:

Опасные отходы: шламы обработки сточных вод на месте эксплуатации, за исключением упомянутых в 10 01 20 (шлам); отходы, не указанные иначе (нефтепродукты); свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы); другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла); масляные фильтры (отработанные автомобильные фильтры (масляные и воздушные)); абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).

Неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы; отработанные шины (шины изношенные); опилки и стружка черных металлов (лом черных металлов), опилки и стружки цветных металлов (лом цветных металлов); отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вмещающая порода при ведении добычных работ); хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов, за исключением упомянутых в 01 04 07 и 01 04 11 (хвосты сухой магнитной сепарации); продукты фильтрации сточных вод (осадок очистных сооружений); отходы очистки сточных вод (осадок хозяйственных стоков); зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (золашлак).

В таблице 6.1 приводится классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

Таблица 6.1. Общая классификация отходов

Наименование отхода	Классификационный код	Уровень опасности
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасный
Отработанные шины (шины изношенные)	16 01 03	неопасный
Опилки и стружка черных металлов (лом черных металлов)	12 01 01	неопасный
Опилки и стружки цветных металлов (лом цветных металлов)	12 01 03	неопасный
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вмещающая порода при ведении добычных работ)	01 01 01	неопасный
Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов, за исключением упомянутых в 01 04 07 и 01 04 11 (хвосты сухой магнитной сепарации)	01 04 12	неопасный
Продукты фильтрации сточных вод (осадок очистных сооружений)	19 08 01	неопасный
Отходы очистки сточных вод (осадок хозяйственных стоков)	19 08 16	неопасный
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (золашлак)	10 01 01	неопасный
Шламы обработки сточных вод на месте эксплуатации, за исключением упомянутых в 10 01 20 (шлам)	10 01 20*	опасный
Отходы, не указанные иначе (нефтепродукты)	19 08 99	опасный
Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы)	16 06 01*	опасный
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	13 02 08*	опасный
Масляные фильтры (отработанные автомобильные фильтры (масляные и воздушные))	16 01 07*	опасный
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	опасный

Примечание: в скобках указаны предыдущие названия отходов, до ввода в действие ЭК РК от 2.01.2021 г., №400-VI ЗРК и Классификатора отходов РК, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 г., №314.

Расчет объемов образования отходов

Расчет объемов образования отходов на период проведения работ

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; отходы, образующиеся от жизнедеятельности работников - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Отходы накапливаются в контейнерах на открытой площадке, по мере накопления вывозятся специализированным предприятием по договору на полигон ТБО.

Нормы образования отхода определены согласно 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 отходов составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м³ и рассчитывается по формуле:

$$Q = P * M * p_{\text{тбо}},$$

где: P - норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м³/год;

M – численность людей, M = 1335 чел.;

p_{тбо} – удельный вес отходов, p_{тбо} = 0,25 т/м³.

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся отходов составит:

$$Q = 0,3 * 1335 * 0,25 = 100,125 \text{ тонн}$$

Объем образования отхода ориентировочно составит **100,125 тонн**

Отработанные шины (шины изношенные) (код 16 01 03)

Образуются на объектах вспомогательного назначения, после истечения срока годности.

Твердые, не растворимые в воде, пожароопасные. Компоненты (%): резина – 67, металлокольца, металлокорд – 31, кордовое волокно – 2.

Для временного размещения предусматриваются открытые площадки (с навесом). По мере накопления вывозятся на специализированное предприятие по договору на переработку.

Объем образования отхода ориентировочно составит **112,79 тонн**

Опилки и стружка черных металлов (лом черных металлов) (код 12 01 01)

Образуется при ремонте автотранспорта и оборудования. Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные.

Состав (%): сталь - 47,5; Fe₂O₃, Fe - 2,5; латунь- 3,5; медь-38,35; бронза - 1,5.

Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки. По мере накопления лом вывозится с территории.

Опилки и стружки цветных металлов (лом цветных металлов) (код 12 01 03)

Образуется при ремонте автотранспорта и оборудования. Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные.

Состав (%): сталь - 47,5; Fe₂O₃, Fe - 2,5; латунь- 3,5; медь-38,35; бронза - 1,5.

Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки. По мере накопления лом вывозится с территории.

Объем образования отхода ориентировочно составит **74,6 тонн**

Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вмещающая порода при ведении добычных работ) (код 01 01 01)

Отход образуется постоянно при ведении добычных работ в подземном руднике.

Твердые, нерастворимые в воде, нелетучие. По минералогическому составу представлены: скальные - порфиритами, скарнами, туффитами, мраморами. Из опасных элементов и соединений во вскрышных породах присутствуют Fe, Mn, Cd, Pb, Co, Ni.

Размещается на породном отвале. По окончании работ отвал подлежит рекультивации.

Объем образования отхода ориентировочно составит **731279 тонн**

Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов, за исключением упомянутых в 01 04 07 и 01 04 11 (хвосты сухой магнитной сепарации) (код 01 04 12)

Отход образуется постоянно при сортировке руды, при работе рудосортировочного комплекса.

Твердые, нерастворимые в воде, нелетучие. По минералогическому составу представлены: скальные - порфиритами, скарнами, туффитами, мраморами. Из опасных элементов и соединений во вскрышных породах присутствуют Fe, Mn, Cd, Pb, Co, Ni.

Размещается на породном отвале. По окончании работ отвал подлежит рекультивации.

Объем образования отхода ориентировочно составит **589000 тонн**

Продукты фильтрации сточных вод (осадок очистных сооружений) (код 19 08 01)

Образуются на очистных сооружениях при очистке шахтных вод.

Твердое вещество, радиационнобезопасное, невзрывоопасное, непожароопасное.

Временно накапливается в упаковочной таре на складе под навесом. По мере накопления отправляется на специализированное предприятие по договору.

Объем образования отхода ориентировочно составит **83107,87 тонн**

Отходы очистки сточных вод (осадок хозяйственных стоков) (код 19 08 16)

Отход образуется периодически при работе очистных сооружений бытовой канализации.

Твердое вещество, радиационнобезопасное, не растворимое в воде, невзрывоопасное. Состав: органические вещества - 44,0; минеральное вещество - 56,0.

Обезвоживание на гравитационной установке в специальных фильтрующих мешках. По мере накопления отправляется на специализированное предприятие по договору.

Объем образования отхода ориентировочно составит **58,560 тонн**

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (золошлак) (код 10 01 01)

Отход образуется периодически от котельной при сжигании угля.

Твердый, не растворимый в воде, не токсичные, не пожароопасные. Основные компоненты(%): диоксид кремния-64,5, алюминий - 12; железо - 17; титан-3,7; кальций-1,7; магний-0,2; натрий-0,45; калий -0,45. Состав и свойства угольной золы зависят от происхождения угля, а также особенностей его сжигания. В зависимости от марки угля и его месторождения состав золы может быть определен из справочной литературы.

Временно накапливается в металлическом контейнере. По мере накопления отправляется на специализированное предприятие по договору.

Объем образования отхода ориентировочно составит **6880,57 тонн**

Шламы обработки сточных вод на месте эксплуатации, за исключением упомянутых в 10 01 20 (шлам) (код 10 01 20*)

Отход образуется периодически при работе очистных сооружений производственной и ливневой канализации.

Пастообразное вещество, радиационнобезопасное, не растворимое в воде, невзрывоопасное. Состав (%): взвешенные вещества (песок)- 99,8; нефтепродукты -0,2.

Временно накапливается в металлическом контейнере с крышкой. По мере накопления отправляется на специализированное предприятие по договору.

Объем образования отхода ориентировочно составит **39,070 тонн**

Отходы, не указанные иначе (нефтепродукты) (код 19 08 99)

Отход образуется периодически при работе очистных сооружений производственной и ливневой канализации. Жидкие, пожароопасные, не растворимые в воде. Состав (%): нефтепродукты - 98, вода - 2.

Временно накапливается в специальной ёмкости. По мере накопления сжигается в котельной.

Объем образования отхода ориентировочно составит **3,180 тонн**

Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы) (код 16 06 01*)

Образуются после истечения срока годности (2-3 года) на объектах вспомогательного назначения.

Твердые, не пожароопасные, не растворимые в воде. Основные компоненты корпуса аккумулятора (%): полипропилен - 2 - 10; свинец - 90-98.

Временно накапливается на специально оборудованной закрытой площадке. По мере накопления отправляется на специализированное предприятие по договору на переработку.

Объем образования отхода ориентировочно составит **9,661 тонн**

Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла) (код 13 02 08*)

Образуются на объектах вспомогательного назначения, после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте.

Жидкие, пожароопасные, не растворимые в воде. Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6. Общие показатели: вязкость - 36-94 мм²/с (при 50°C); кислотное число - 0.14-1.19 мг КОН/г; смолы - 3.72-5.98; зольность - 0.28-0.60%; температура вспышки - 165-186°C.

Временно накапливается в бочках из-под масла. По мере накопления отправляется на специализированное предприятие по договору на переработку.

Объем образования отхода ориентировочно составит **360,315 тонн**

Масляные фильтры (отработанные автомобильные фильтры (масляные и воздушные)) (код 16 01 07*)

Образуются на объектах вспомогательного назначения, после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при их использовании в мастерских для ремонта транспортных средств и оборудования.

Твердые, пожароопасные, не растворимые в воде. Состав (%): масло - 10; сталь - 25; алюминий - 7,3; фильтровальная бумага - 38,7; резина - 9.

Временно накапливается в емкостях на специально оборудованных местах. По мере накопления отправляется на специализированное предприятие по договору на переработку.

Объем образования отхода ориентировочно составит **9,849 тонн**

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)) (код 15 02 02*)

Образуются на объектах вспомогательного назначения, в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость (контейнер с крышкой). По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание.

Нормы образования отхода определены 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).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (МО, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где, } M = 0.12 \cdot M_o, \quad W = 0.15 \cdot M_o.$$

Использованная ветошь – 9761,5 кг (9,76 тонн)

$$N = 9,76 + 0,12 * 9,76 + 0,15 * 9,76 = 9,76 + 1,171 + 1,464 = 12,397 \text{ тонн}$$

Объем образования отхода ориентировочно составит **12,397 тонн**

Количество образования отходов на период проведения работ представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Количество образования отходов на период проведения работ

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
Всего, из них по площадкам:	-	-	
Площадка 1	-	-	
В том числе по видам:	-	-	-
Опасные виды отходов			
	Шламы обработки сточных вод на месте эксплуатации, за исключением упомянутых в 10 01 20 (шлам)	-	39,070
	Отходы, не указанные иначе (нефтепродукты)	-	3,180
	Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы)	-	9,661
	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	-	360,315
	Масляные фильтры (отработанные автомобильные фильтры (масляные и воздушные))	-	9,849
	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	-	12,397
Неопасные виды отходов			
	Смешанные коммунальные отходы	-	100,125
	Отработанные шины (шины изношенные)	-	112,79
	Опилки и стружка черных металлов (лом черных металлов)	-	74,6
	Опилки и стружки цветных металлов (лом цветных металлов)	-	
	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вмещающая порода при ведении добычных работ)	-	731279
	Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов, за исключением упомянутых в 01 04 07 и 01 04 11 (хвосты сухой магнитной сепарации)	-	589000
	Продукты фильтрации сточных вод (осадок очистных сооружений)	-	83107,87
	Отходы очистки сточных вод (осадок хозяйственных стоков)	-	58,560

	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (золошлак)	-	6880,57
«Зеркальные» виды отходов			
	-		-

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ориентировочный объем образующихся отходов составит **1411047,987 тонн**, из них *опасных отходов – 434,472 тонн, неопасных отходов – 1410613,515 тонн*. Перечень и объем образующихся отходов:

Опасные отходы: шламы обработки сточных вод на месте эксплуатации, за исключением упомянутых в 10 01 20 (шлам) – опасный отход, объем образования – 39,070 тонн. Образуются при работе очистных сооружений производственной и ливневой канализации; отходы, не указанные иначе (нефтепродукты) – опасный отход, объем образования – 3,180 тонн. Образуются при работе очистных сооружений производственной и ливневой канализации; свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы) – опасный отход, объем образования – 9,661 тонн. Образуются при работе объектов вспомогательного назначения; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла) – опасный отход, объем образования – 360,315 тонн. Образуются при работе объектов вспомогательного назначения; масляные фильтры (отработанные автомобильные фильтры (масляные и воздушные)) – опасный отход, объем образования – 9,849 тонн. Образуются при работе объектов вспомогательного назначения; абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) – опасный отход, объем образования – 12,397 тонн. Образуется в процессе использования тряпки для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы – неопасный отход, объем образования – 100,125 тонн. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала; отработанные шины (шины изношенные) – неопасный отход, объем образования – 112,79 тонн. Образуются после истечения срока годности; опилки и стружка черных металлов (лом черных металлов), опилки и стружки цветных металлов (лом цветных металлов) – неопасный отход, объем образования – 74,6 тонн. Образуется при ремонте котлоагрегатов, вспомогательного оборудования, автотранспорта, замене газоходов, вследствие истечения эксплуатационного срока службы приборов (7-9 лет); отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вмещающая порода при ведении добычных работ) – неопасный отход, объем образования – 731279 тонн. Образуется при ведении добычных работ; хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов, за исключением упомянутых в 01 04 07 и 01 04 11 (хвосты сухой магнитной сепарации) – неопасный отход, объем образования – 589000 тонн. Образуются в рудосортировочном комплексе; продукты фильтрации сточных вод (осадок очистных сооружений) – неопасный отход, объем образования – 83107,87 тонн. Образуется при очистке шахтных вод на очистных сооружениях; отходы очистки сточных вод (осадок хозяйственных стоков) – неопасный отход, объем образования – 58,560 тонн. Образуется на очистных сооружениях бытовой канализации; зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (золошлак) – неопасный отход, объем образования – 6880,57 тонн. Образуется от котельных.

На площадке будут организованы места для накопления отходов производства и потребления. Все отходы потребления по мере накопления на специально предусмотренных площадках передаются сторонним организациям по договорам, имеющей разрешительные документы в области охраны окружающей среды, что позволит снизить воздействие отходов на окружающую среду. После завершения добычных работ на Алешинском месторождении отвалы будут рекультивированы. Возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствует.

На данном предприятии захоронение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному накоплению, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

7.1. Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) Накопление отходов на месте их образования;
- 2) Сбор отходов;
- 3) Транспортировка отходов;
- 4) Восстановление отходов;
- 5) Удаление отходов;
- 6) Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Под **накоплением отходов** понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под **транспортировкой отходов** понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Весь объем отходов, образующийся на предприятии, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на

специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

В соответствии п.56 и п.58 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Площадку для размещения контейнеров для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав смешанных коммунальных отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать мусор.
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности с акцентом на ответственность за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящем проекте отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда отсутствуют.

8.1. Вероятность возникновения аварийных ситуаций

При ведении горных работ на Алешинском месторождении ТОО «Алешинское» вероятными опасными производственными факторами являются:

- обрушение горных выработок, падение крупных кусков руды или породы с кровли выработки, которые могут привести к травмированию людей и повреждению горнотранспортного оборудования и коммуникаций, попадающих в зону воздействия опасных факторов.

При обращении с ВМ и ведении взрывных работ в результате несанкционированного взрыва опасными производственными факторами являются:

- ударная воздушная волна, которая может привести к повреждению различной степени зданий, сооружений на расстоянии до нескольких сотен метров, а также травмированию людей;
- разлет отдельных кусков руды или породы в результате взрыва заглубленных зарядов, которые могут привести к травмированию людей и повреждению техники на значительном расстоянии;

- сейсмическое воздействие взрыва, вызывающее колебания грунта и возможные повреждения близ находящихся зданий и сооружений;

- передача детонации от взорвавшегося ВМ на соседние заряды или места хранения ВМ;

- действия ядовитых газов, образовавшихся при взрыве, приводящие к отравлению людей.

При использовании нефтепродуктов (при заправке дизельной самоходной техники) в результате возгорания дизельного топлива опасными производственными факторами являются:

- пожар при разливе дизтоплива, приводящий к травмированию (ожогам) людей, выводу из строя техники, коммуникаций;

- взрыв парогазового облака, приводящий к разрушению зданий и сооружений, травмированию людей.

При эксплуатации электроустановок опасным производственным фактором является поражение персонала электрическим током.

Технологические данные о распределении опасных производственных факторов

Основными опасными производственными факторами на подземном руднике являются:

- при ведении горных работ - обрушение горных выработок;
- при взрывных работах и обращении с ВМ - действия ударной, воздушной волны, детонации, отравления газами в результате несанкционированного взрыва ВМ;
- при заправке дизельной самоходной техники - пожар, взрыв паров в результате возгорания дизельного топлива;
- при обслуживании электроустановок - поражение электротоком.

Обрушение горных выработок может произойти после массовых взрывов, во время оборки кровли выработки от нависей и заколов. Таким образом, этот опасный производственный фактор является наиболее вероятным как по месту, так и по времени

возникновения, вероятность его риска зависит от человеческого фактора и от горно-геологических условий.

Опасные производственные факторы в результате несанкционированного взрыва ВМ могут возникнуть на любом этапе использования взрывчатых материалов: во время транспортировки ВМ со склада к месту производства взрывных работ, при разгрузке ВМ, во время хранения ВМ на местах работ, в период заряжания скважин, шпуров, при подготовке и производстве массовых взрывов и дроблении негабарита, при ликвидации отказавших зарядов. Последствия опасных производственных факторов, будут зависеть от количества и места взорвавшегося ВМ.

При использовании дизельного топлива его возгорание с последующими пожаром и взрывом возможно при заправке дизельной самоходной техники от топливозаправщика. Пожар на самоходной дизельной технике может привести к загоранию топливной системы из-за неисправности электрооборудования (либо возгорание по другим причинам).

Поражение электротоком персонала возможно при обслуживании и ремонте электроустановок и электросетей с неисправным заземлением и без средств индивидуальной защиты.

8.1.1. Анализ условий возникновения аварийных ситуаций

1) Возможные причины возникновения и развития аварийных ситуаций:

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций могут являться: ошибочные действия персонала - несоблюдение требований безопасности (инструкций, Правил при взрывных работах, Правил при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом, ПТБ при эксплуатации эл. установок, и т.п.); неправильная оценка возникшей ситуации; неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования; некачественный ремонт; дефекты монтажа; заводские дефекты; ошибки проектирования; несоблюдение проектных решений; незнание технических характеристик оборудования; несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования; внешние воздействия природного и техногенного характера, террористические акты и диверсии.

Причиной развития аварийных ситуаций на декларируемом объекте могут являться: пожар или взрыв в горных выработках; завал и обрушение горных выработок; провалы дневной поверхности; затопление горных выработок; аварии на шахтных подъёмных установках и других ГПМ; поломка компрессорного оборудования; возгорание или детонация ВМ на раздаточном складе ВМ, а также вследствие ДТП при их транспортировке спецавтотранспортом.

На складе ГСМ причинами аварийной ситуации могут быть:

А. перелив автоцистерны во время налива горючим:

- неудовлетворительный надзор за эксплуатацией перекачивающих мерных устройств со стороны обслуживающего персонала, лиц технического надзора склада ГСМ, низкая трудовая дисциплина на складе ГСМ;

В. нарушение герметичности резервуаров трубопроводов, перемещение горючего, масел:

- неудовлетворительный надзор за эксплуатацией трубопроводов, контроль за состоянием фланцевых соединений, контроль за состоянием запорной арматуры, контроль за состоянием сварных соединений со стороны обслуживающего персонала, лиц технического надзора склада ГСМ, низкая трудовая дисциплина на складе ГСМ;

- нарушение герметичности резервуаров и трубопроводов от воздействия, возможного землетрясения.

С. разлив и возгорание ГСМ вследствие ДТП при их транспортировке спецавтотранспортом.

Другие аварийные ситуации будут носить, как правило, локальный характер, ликвидируются силами персонала рудника.

2) сценарий возможных аварий:

- пожар в горных выработках

Возгорание во время проведения газо- или электросварочных работ в выработках, возгорание электроприборов и электрокабелей, возгорание ВВ при транспортировке, использовании или хранении, возгорание при производстве взрывных работ, возгорание ГСМ при транспортировке или использовании и т.д. Пожар на стадиях его развития не ликвидирован распространение огня по горным выработкам заполнение продуктами горения горных выработок уничтожение огнем горных выработок, оборудования, термическое воздействие и отравление людей продуктами горения остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено приняты меры по эвакуации людей и ликвидации чрезвычайной ситуации.

- взрыв в горной выработке

Преждевременная детонация ВМ или паров ГСМ при их транспортировке, хранении или использовании распространение ударно-воздушной волны по горным выработкам.

Заполнение продуктами взрыва горных выработок уничтожение ударно-воздушной волной горных выработок, оборудования, травмирование, гибель и отравление людей продуктами взрыва остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено приняты меры по эвакуации людей и ликвидации чрезвычайной ситуации.

- затопление горных выработок

Неисправность насосных установок главного водоотлива или временное отключение электроэнергии затопление горных выработок, уничтожение оборудования, травмирование людей, остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено и приняты меры по эвакуации людей и ликвидации чрезвычайной ситуации.

- завал и обрушение горных выработок

При вывалах и отслоениях горной массы в результате несоблюдения паспорта крепления и управления кровлей горной выработки, неправильный выбор постоянной и

Временной крепи при составлении паспорта крепления и управления кровлей, при

Несвоевременном погашении пустот, при землетрясениях, и т.д. Травмирование, гибель людей и уничтожение оборудования остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации чрезвычайной ситуации.

- аварии на шахтных подъёмных установках

Неполадки в подъёмной установке, обрыв головного каната, выход клетки из жестких проводников зависание людей в клетке принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации чрезвычайной ситуации.

- падение грузоподъемного механизма

Разрушение металлоконструкции грузоподъемного механизма или других его частей и (или) агрегатов в результате неправильной эксплуатации или по другим причинам (длительная эксплуатация при наличии усталостных трещин; неудовлетворительное качество металла; низкое качество изготовления и монтажа; температурный режим эксплуатации крана и несоответствия климатического исполнения; знакопеременная нагрузка, ведущая к появлению скрытых трещин усталостного характера; конструктивные недоработки при проектировании кранов; коррозия металла; нарушение режима эксплуатации крана, перегрузки; падение крана при землетрясении; прочие факторы) падение грузоподъемного механизма выход из строя оборудования травмирование, гибель людей находящихся в зоне падения грузоподъемного механизма остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено принятие мер по ликвидации чрезвычайной ситуации.

- аварии в компрессорных станциях

Неисправность компрессоров, нарушение правил эксплуатации компрессоров давление выше критического неисправная работа запорно-регулирующей арматуры разрушение сосудов и оборудования, работающих под давлением, здания компрессорной остановка буровзрывных работ на руднике принятие мер по эвакуации людей из здания компрессорной станции и по ликвидации чрезвычайной ситуации.

- возгорание или детонация ВМ вследствие ДТП при их транспортировке спецавтотранспортом

Дорожно-транспортное происшествие, приведшее к опрокидыванию автомобиля с ВМ возгорание и (или) детонация ВМ возгорание автомобиля с возможным его уничтожением, ги-

бель либо увечья и ожоги людей, находящихся в непосредственной близости от места аварии, материальный ущерб, принятие мер по эвакуации и ликвидации чрезвычайной ситуации.

- пожар со взрывом ВМ на базисном складе ВМ

Возгорание ВМ при их хранении пожар на стадиях его развития не ликвидирован детонация ВМ распространение ударно-воздушной волны по территории склада

Выбросы в атмосферу продуктов горения и взрыва ВМ уничтожение ударно-воздушной волной части или всего базисного склада вМ травмирование, гибель и отравление людей, находящихся на складе принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации чрезвычайной ситуации.

- пожар со взрывом ВМ в раздаточной камере ВМ

Возгорание ВМ при их хранении пожар на стадиях его развития не ликвидирован детонация ВМ распространение ударно-воздушной волны по выработкам выбросы в атмосферу продуктов взрыва ВМ уничтожение ударно-воздушной волной части или всей камеры, травмирование, гибель и отравление людей, находящихся в камере принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации чрезвычайной ситуации.

- взрыв ВМ в раздаточной камере ВМ

Детонация ВМ распространение ударно-воздушной волны по выработкам выбросы в атмосферу продуктов взрыва ВМ уничтожение ударно-воздушной волной части или всей камеры травмирование, гибель и отравление людей, находящихся в камере принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

- пожар со взрывом ВМ в надшахтном здании

Возгорание ВМ при их перегрузке пожар на стадиях его развития не ликвидирован детонация ВМ распространение ударно-воздушной волны на поверхности заполнение продуктами взрыва надшахтного здания реверсирование главного вентилятора с опрокидыванием воздушной струи, уничтожение ударно-воздушной волной части или всего надшахтного здания, а также других промышленных объектов, попадающих в зону действия поражающих факторов травмирование, гибель и отравление людей, находящихся в радиусе опасной зоны остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

- взрыв ВМ в надшахтном здании

Детонация ВМ при их перегрузке распространение ударно-воздушной волны на поверхности заполнение продуктами взрыва надшахтного здания реверсирование главного вентилятора с опрокидыванием воздушной струи, уничтожение ударно-воздушной волной части или всего надшахтного здания, а также других промышленных объектов, попадающих в зону действия поражающих факторов, травмирование, гибель и отравление людей, находящихся в радиусе опасной зоны остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

- возгорание ГСМ вследствие ДТП при их транспортировке спецавтотранспортом

Дорожно-транспортное происшествие, приведшее к опрокидыванию автомобиля с ГСМ возгорание ГСМ возгорание автомобиля с возможным его уничтожением, гибель либо увечья и ожоги людей, находящихся в непосредственной близости от места аварии, материальный ущерб принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

- пожар на складе ГСМ

Нарушение правил хранения ГСМ возгорание горюче-смазочных материалов термические ожоги, материальный ущерб ликвидация пожара силами предприятия.

- взрыв кислородных баллонов

Взрыв кислородных баллонов остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

Примечание: возгорание и взрыв ВВ при транспортировке (горные выработки, площадка перегрузки ВМ на поверхности), зарядке (камера, забой) или хранение (раздаточная камера) может привести к загазованности горных выработок ядовитыми газами (СО оксид углерода, NO+NO₂ оксиды азота, и т.д.), разрушению горной выработки, нарушению вентиляционного режима, разрушениям вызванных воздействием воздушной ударной волны, нарушению энерго-снабжения, повреждение оборудования и коммуникаций в зоне взрыва. Возможны жертвы среди обслуживающего персонала.

Горный удар может привести к завалу и обрушению горной выработки как следствие нарушению вентиляционного режима, повреждению оборудования и коммуникаций в зоне горного удара. Пожар, завал и обрушение, прорыв воды в горные выработки, обмерзание и зависание клетки в стволах. Сценарии и прогнозирование выше перечисленных возможных аварийных ситуаций рассматриваются в плане ликвидации аварии рудника. Сценарий развития пожара – это возгорание в горной выработке выделение ядовитых газообразных продуктов горения, воздействие высоких температур, все это может привести к загазованности горных выработок, нарушению вентиляционного режима, повреждению оборудования и коммуникаций в районе пожара. Воздействие высоких температур может привести к преждевременному взрыванию ВМ находящегося в зоне пожара. Завал и обрушение горных выработок может привести к разрушению горной выработки, нарушению вентиляционного режима, повреждению оборудования и коммуникаций в зоне завала и обрушения. Прорыв воды в горные выработки может привести к разрушению и затоплению горной выработки, повреждению коммуникаций и оборудования. Зависание клетки и обрыв каната приведет к повреждению оборудования и коммуникаций, при нахождении людей в клетке может привести к жертвам среди работников предприятия.

3) Количество опасных веществ:

В заряженном блоке при производстве взрыва	ВМ	33,8 т
Подземный склад ВМ - 100 гор.	ВМ	12 т
Подземный склад ВМ - 400 гор.	ВМ	12 т
Подземный склад ВМ - 700 гор.	ВМ	12 т
Участковый пункт хранения	ВМ	1 т
Подземный склад ГСМ - 200 м	ДТ	4 т
Подземный склад ГСМ - 300 м	ДТ	4 т
Подземный склад ГСМ - 400 м	ДТ	4 т
Подземный склад ГСМ - 500 м	ДТ	4 т
Кладовая кислородных баллонов	Кислород	0,32 т

Д. Авария на складе ГСМ

Основным фактором, определяющим опасность при чрезвычайных ситуациях на складе является неисправность ёмкостей резервуарного парка и возгорание разлившихся нефтепродуктов при нештатных ситуациях, создающих риск поражения производственного персонала на объекте.

Перечень причин, возникновение которых позволяет характеризовать ситуацию как пожароопасную, определён соответствующими нормативными документами, основными из которых являются: нарушение герметичности ёмкостей и трубопроводов, отказ автоматики при заполнении резервуаров, отказ автоматики пожарной сигнализации, отсутствие или неисправность дыхательных клапанов и огневых преградителей, нарушение технологии приёма и отпуска нефтепродуктов, нарушение правил пожарной безопасности и техники безопасности.

Развитие сценария, с возможной гибелью производственного персонала на складе аварийного топлива следующий: нарушение плотности ёмкостей, утечка топлива, испарение ЛВЖ, непредвиденный взрыв паров ЛВЖ при появлении источника зажигания, распространение пламени и поражение рабочих, производящих приём топлива или выполняющих ремонтные работы.

8.1.2. Оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций

1) возможные последствия аварий и чрезвычайных ситуаций:

- при прорыве воды и песков возможно частичное или полное затопление Горных выработок гор. -50, -75, -100, -200, -300, -400, -500, -600, -700, -800 м;
- при возникновении горных ударов возможны частичные обрушения кровли, завалы в горных выработках;

- при взрыве 0.4 тонны ВМ в одной из ячеек возможно частичное или полное разрушение расходного склада ВМ;

- гибель и травмирование рабочих и служащих;
- материальный ущерб.

Последствиями аварий и чрезвычайных ситуаций могут являться: разрушение и уничтожение огнем и (или) взрывом подземных горных выработок, строительных зданий и сооружений, спецавтотранспорта, а также горно-шахтного оборудования, оборудования компрессорных станций; нарушение вентиляционного режима и энергоснабжения; выбросы в рудничную атмосферу продуктов горения и продуктов взрыва; разрушение подземных горных выработок и горно-шахтного оборудования в результате обрушения горной массы; затопление подземных горных выработок и горно-шахтного оборудования; разрушение горношахтного оборудования и подъемных установок в результате неправильной эксплуатации; отравление, травмирование, и даже гибель людей, находящихся в зоне действия поражающих факторов и т.д.

2) зоны действия основных поражающих факторов:

Зоны возможного поражения при возникновении ЧС:

- от места прорыва воды и песков к стволу «Алешинский»;
- горные выработки горизонта минус 50 м и нижележащих горизонтов;
- зона действия по ударной волне составляет 36,8 м. Склад имеет 3 тупиковые выработки,

поэтому взрывная волна гасится на территории склада.

3) число пострадавших:

- при взрыве расходного склада ВМ - 2 человека;
- при прорыве воды с поверхностных воронок обрушения - 2 человека;
- при возникновении горного удара - 4 человека.

Выводы

Наиболее значительными факторами, влияющими на показатели риска для подземного рудника, являются:

- объект (место) взрыва или возгорания (место производства взрывных работ, компрессорная станция, автомашина, перевозящая ВМ и т.д.);
- количество ВМ, имеющееся на момент взрыва;
- расстояние до опасного объекта;
- устойчивость горных пород;
- состояние насосных установок;
- состояние шахтных подъемных установок;
- состояние грузоподъемных механизмов;
- состояние компрессоров и оборудования компрессорных;
- человеческий фактор.

Наиболее вероятными причинами аварий объекта могут быть:

- преждевременная детонация ВМ;
- внезапное обрушение горных пород;
- диверсия;
- несоблюдение требований нормативной документации;
- землетрясение;
- неисправности и поломки насосных установок;
- возникновение поломок и неисправностей шахтных подъемных установок;
- возникновение поломок и неисправностей грузоподъемных механизмов;
- возникновение поломок и неисправностей компрессоров и оборудования компрессорных станций;
- дорожно-транспортное происшествие.

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуаций могут являться: ошибочные действия персонала; несоблюдение требований безопасности;

нарушения технологических инструкций, недостаточной обученности; слабого контроля за техническим состоянием оборудования, не соблюдения требований пожарной безопасности, неправильная оценка возникшей ситуации; неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования; некачественный ремонт; дефекты монтажа; заводские дефекты; ошибки проек-

тирования; несоблюдение проектных решений; незнание технических характеристик оборудования; несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования; внешние воздействия природного и техногенного характера, диверсии.

В результате проведенного анализа опасности и риска аварий установлено, что объект имеет оптимальную противоаварийную защищенность. Причинами возникновения аварийных ситуаций могут быть нарушение персоналом требований безопасности и охраны труда, нарушения проектов разработки месторождений.

На основании проведенного анализа и опыта эксплуатации аналогичных производственных объектов можно сделать вывод, что при условии соблюдения норм и требований безопасности и охраны труда, а также правил технической эксплуатации и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан, производственная деятельность шахты не нанесет ущерба третьим лицам и окружающей среде.

Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий и пожаров

- проведение вводных инструктажей при поступлении на работу.
- проведение инструктажей на рабочем месте и обучение безопасным приемам труда, проведение повторных и внеочередных инструктажей.
- своевременная аттестация и сертификация особо опасного оборудования и т.д.
- проведение противоаварийных и противопожарных тренировок.
- обеспечение работников техническими, рабочими инструкциями по охране труда и технике безопасности по всем профессиям.
- обеспечение инженерно-технических работников должностными инструкциями.
- проведение аттестации на знание требований ПБ у ИТР и служащих.
- составление планов ликвидации аварий и пожаров.
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и противопожарным инвентарем.
- внедрение аварийных систем оповещения и сигнализации при авариях и пожаре.
- на предприятии действует охранно-пропускная система для исключения постороннего вмешательства в деятельность объекта.
- проведение аттестации рабочих мест.
- проведение планово-предупредительных и капитальных ремонтов оборудования.
- хранение ВВ в соответствии с требованиями Правил соблюдения промышленной безопасности... при взрывных работах.
- принятие неотложных и срочных мер по устранению нарушений производственных процессов ведения горных работ и осушения;

При соблюдении мер безопасности рассмотренных в Плане горных работ, возможность возникновения аварий на руднике фактически может быть исключена.

8.2. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Технические решения по обеспечению безопасности

1) Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ:

Эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента в неисправном состоянии или с неисправными устройствами безопасности (блокировочные, фиксирующие и сигнальные приспособления, и приборы), а также при нагрузках и давлениях выше паспортных не допускается.

Пуск в эксплуатацию вновь смонтированного или модернизированного оборудования осуществляется комиссией после проверки соответствия его проекту, требованиям правил технической эксплуатации и прохождения государственной экспертизы.

В целях исключения разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов ВВ в окружающую среду все ВВ хранятся в заводских упаковках.

При загрузке ВВ в автомобильные зарядчики, загрузочные шнеки оборудуются специальными рукавами, опускаемыми в проем загрузочного окна бункера зарядчика, исключаящие возможность выброса ВВ в окружающую среду.

Для предотвращения затопления горных выработок предусмотрено:

- два независимых подвода электроэнергии;
- водоотливные комплексы.

Для предотвращения обрушения кровли горных выработок и вывалов горной массы применяются крепление горных выработок.

На каждую проходимую выработку составляется паспорт буровзрывных работ и схема проветривания, утверждаемые главным инженером рудника, в котором указываются: тип и количество применяемого ВМ, способ взрывания, направление движения свежей и загрязнённой струи воздуха, места укрытия взрывников, посты охраны опасной зоны взрыва, места установки аншлагов, указывается время взрыва и особо отмечаются дополнительные мероприятия по безопасности труда.

Подземные горные работы должны производиться с соблюдением раздела 2. Порядок обеспечения промышленной безопасности при ведении работ подземным способом «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (приказ министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352. Зарегистрирован в министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10247) и «требований промышленной безопасности при взрывных работах» (приказ министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан 19 сентября 2007 года № 141).

Эффективность борьбы с загрязнением воздушного бассейна пылью и газами достигается внедрением в технологические процессы комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий:

- орошение автомобильных дорог;
- нейтрализация выхлопных газов автосамосвалов и бульдозеров.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда подземных рабочих предусматривается осуществление комплекса мероприятий по обеспыливанию рудничной атмосферы.

Предупреждение образования взвешенной пыли в рудничной атмосфере и на рабочих местах обеспечивается:

- устройством водяных завес на воздухоподающих выработках и в местах перегрузки руды;
- смывом пыли с поверхности выработок;
- устройством пылеотсоса с оборудованием аспирационных систем в разгрузочных и погрузочных камерах у рудоспусков, в местах загрузки и разгрузки скипов;
- увлажнением горной массы при погрузке и разгрузке;
- бурением скважин и шпуров с обязательной промывкой водой с добавлением смачивателя типа дибутил;
- применением на взрывных работах гидрозабойки шпуров и скважин, гидромин и туманообразователей.

Для устранения распространившейся в рудничной атмосфере пыли проектом предусматривается:

- интенсивное проветривание выработок, обеспечивающее вынос тонкодисперсной.

Для устранения распространившейся в рудничной атмосфере пыли планом предусматривается:

- интенсивное проветривание выработок, обеспечивающее вынос тонкодисперсной пыли;
- рециркулярное проветривание тупиковых забоев вентиляторами местного проветривания и фильтровентиляционными установками.

Для осуществления мероприятий по комплексному обеспыливанию рудничной атмосферы проектом предусматривается применение технических средств регулирования воздуха и пылеподавления.

В тех случаях, когда на рабочих местах не могут быть использованы данные средства борьбы с пылью, предусматривается применение индивидуальных средств защиты - противо-пылевых респираторов типа «лепесток».

Запрещается эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента в неисправном состоянии или с неисправными устройствами безопасности (блокировочные, фиксирующие и сигнальные приспособления и приборы), а также при нагрузках и давлениях выше паспортных.

Пуск в эксплуатацию вновь смонтированного или модернизированного оборудования необходимо осуществлять комиссией после проверки соответствия его проекту, требованиям правил технической эксплуатации и прохождения государственной экспертизы.

Технологические системы оснащены необходимыми средствами контроля, защиты и блокировки, обеспечивающими их безопасную эксплуатацию.

Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования необходимо осуществлять согласно отраслевым правилам технической эксплуатации.

Емкость тары грузоподъемных механизмов (ГПМ) исключает их перегрузку. грузозахватывающие механизмы испытаны и промаркированы. ГПМ работают в паспортном режиме. Чистка крановых механизмов проводится только при отключенном вводном устройстве с целью исключения загорания применяемых материалов от электрической искры.

Содержание оборудования и приборов безопасности ГПМ в исправном состоянии гарантирует безаварийную и производительную работу грузоподъемных кранов. Обслуживающий персонал (крановщики, слесари, электромонтеры, механики) строго выполняют установленные требования по техническому обслуживанию кранового оборудования.

На грузоподъемных машинах и механизмах обозначена их предельная грузоподъемность.

Шахтные подъемные установки оборудованы согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (приказ министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352.) защитными и блокировочными устройствами.

По сосудам, работающим под давлением:

- проводится контроль металла сосудов, работающих под давлением;
- конструкция сосудов выполнена надежно, обеспечивает безопасность при эксплуатации и предусматривает возможность их полного опорожнения, очистки, промывки, продувки, осмотра и ремонта;
- устройства, препятствующие наружному и внутреннему осмотру сосудов выполнены съёмными;
- на каждом сосуде имеется вентиль, кран или другое устройство, позволяющее осуществлять контроль за отсутствием давления в сосуде перед его открыванием, при этом отвод среды должен быть направлен в безопасное для обслуживающего персонала место;
- электрическое оборудование и заземление сосудов выполнено в соответствии с требованиями устройства электроустановок;
- для всех сосудов, работающих под давлением выполнен расчет на прочность сосудов и их элементов согласно ГОСТ, ОСТ, РД, РТМ, требований устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- на сосудах, работающих под давлением, обозначены их предельное давление, температура и срок следующего технического освидетельствования.

2) Решения, направленные на предупреждение развития промышленных аварий и локализацию выбросов опасных веществ:

Помимо составления и изучения персоналом плана ликвидации аварии, не реже двух раз в год проводятся учебные противоаварийные тренировки.

При возникновении пожара в горных выработках с пульта диспетчера рудника подаётся в шахту сигнал о возникновении аварии: частым миганием света, по телефону, селекторной связи. Получив сигнал об аварии люди, включившие в самоспасатели по запасным выходам, выходят на свежую струю воздуха и поднимаются на поверхность.

В целях обучения персонала рудника действиям при возникновении аварии совместно с ВГСО проводятся тренировки.

Технические решения в плане приняты в соответствии с требованиями действующих «Правил обеспечения промышленной безопасности...», «правил технической эксплуатации», других инструкций и постановлений по обеспечению безопасности и охране условий труда.

На месторождении предусматриваются три независимые механизированные выходы на поверхность: стволы «Алешинский», «западный-вентиляционный» и «восточный-вентиляционный» имеют разнонаправленное движение струи воздуха и оборудованы клетевыми установками.

В принятых системах разработки забойные рабочие находятся только в выработках малого сечения. Каждый блок имеет не менее двух выходов: один - на верхний горизонт, второй - на нижний откаточный.

В проекте предусмотрены мероприятия по предупреждению прорыва воды и песчано-глинистых отложений в горные выработки.

В связи со сложными горно-геологическими условиями (аналогичных условиям шахты «Соколовская»), значительной глубиной залегания рудных тел и возможной склонностью месторождения к горным ударам на руднике необходима постоянно действующая группа локального прогноза степени удароопасности, которая должна проводить работу в соответствии с «правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (приказ министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352). В задачу группы входит определение степени удароопасности участков, определение зон деформации массива с нанесением на план и разрезы участков с повышенной концентрацией напряжения. На основании этого производить разработку мероприятий по предотвращению горных ударов, выбор паспортов крепления выработок и принимать меры по усилению несущей способности крепи.

Сечения выработок приняты, исходя из условий размещения в них эксплуатационного оборудования, перемещения людей и пропуска необходимого количества воздуха.

Проходка капитальных восстающих предусматривается со смотровыми ходками у капитальных рудоспусков. При эксплуатации рудоспусков и породоспусков особое внимание должно быть обращено на недопустимость попадания в них воды, сохранность грохотов, как на капитальных, так и на блоковых рудоспусках.

Стволы крепятся тубингами, бетоном, железобетоном. Горизонтальные выработки - бетоном, торкретбетоном со штангами, спецпрофилем. Деревянная крепь применяется при устройстве ходовых отделений блоковых восстающих и креплении буровых выработок.

Количество подаваемого в выработки рудника свежего воздуха - 600 м³/с принято из условия снижения вредностей в рудничном воздухе до санитарных норм.

Отвод загрязненного воздуха из района очистных работ предусматривается по специальным вентиляционным выработкам с выбросом его на квершлаг вентиляционных стволов. Подаваемый в горные выработки воздух подогревается калориферами до температуры не менее +2⁰С. Процессы и операции на горных участках (бурение, погрузочно-разгрузочные и взрывные работы) производятся с применением пылеподавляющих средств (мокрое бурение шпуров и скважин, орошение водой горной массы перед уборкой из забоев, подача водовоздушной смеси в выработки перед взрыванием шпуров в забои, добавки к промывочной воде смачивающих веществ, применение водяных завес и распылителей на квершлагах воздухоподающего ствола).

Технологические камеры рудника (склад ВМ и т.д.) имеют обособленное проветривание с выводом исходящей струи воздуха к вентиляционным квершлагам.

В связи со склонностью руды к слеживаемости проектом предусматриваются следующие профилактические мероприятия по предупреждению слеживаемости и слипаемости горной массы:

- тщательный отвод шахтных вод из очистных блоков и подготовительных выработок;
- интенсивный выпуск руды из рудоспусков с перерывом не более одной смены;
- проходка рудо- и породоспусков под углом не менее 80°;
- оборудование люков капитальных рудоспусков гидравлическими или пневматическими затворами;
- изолирование рудоприемных емкостей от попадания воды;
- исключение по возможности попадания глинистых частиц в горную массу;

- недопущение переувлажнения горной массы более 4 %.

Доступно расположенные части стационарного оборудования ограждаются металлическими решетками.

Каналы и приямки в технологических камерах и околоствольных дворах перекрываются рифленым листом.

Все откаточные, околоствольные и камерные выработки, проходческие забои оборудуются стационарным освещением, а очистные забои - переносным.

На горизонтах предусмотрено устройство противопожарных складов, оборудованных в соответствии с требованиями Правил.

В случае возникновения аварий горноспасательные работы проводятся аварийно-спасательной службой.

Для защиты подземных рабочих от вредного воздействия на них условий подземной среды и работающего оборудования предусмотрены:

- комплексная организация труда, при которой в течение смены рабочие выполняют различные виды работ, уменьшая тем самым вредное воздействие вибрации и шума;
- применение бурового оборудования, позволяющего свести до минимума влияние вибрации на работающего;
- применение буров с резинометаллическими буртиками, которые снижают уровень шума в 1,5-1,7 раза;
- применение вибрационных кареток или вибрационных кареток тросового типа при бурении ручными перфораторами, виброзащитных устройств при бурении телескопными перфораторами;
- применение средств индивидуальной защиты - антивибрационных рукавиц, спецобуви;
- осуществление систематического газотемпературного контроля в очистных и проходческих забоях и на исходящей струе.

Для снижения вредного влияния шума рекомендуется:

- установка на выхлопных отверстиях перфораторов глушителей шума;
- установка на вентиляторах местного проветривания глушителей шума;
- применение индивидуальных средств защиты органов слуха: наушников, вкладышей одноразового использования.

На каждом горизонте предусмотрены оборудованные камеры ожидания, медпункты и санузлы, у стволов шахт и в технологических камерах - медицинские аптечки.

В проекте приведены основные мероприятия при применении самоходного оборудования на подземных горных работах в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (приказ министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352).

- на самоходных машинах установлены кабины или козырьки, предохраняющие машиниста от падающих кусков горной массы;
- каждая машина снабжена углекислотным (порошковым огнетушителем);
- самоходная машина оборудована:
 - А. прибором, показывающим скорость движения машины;
 - В. счетчиком моточасов или пробега в километрах;
 - С. осветительными приборами (фарами, стоп-сигналом, габаритными сигналами по ширине);
- запрещается использовать в подземных условиях топливо неизвестной марки;
- машины с дизельными ДВС оборудованы двухступенчатой системой очистки выхлопных газов (каталитической и жидкостной);
- замеры количества воздуха, поступающего в выработки, где работают ДВС, производятся не реже двух раз в месяц;
- среднее содержание вредных газов в воздухе по взятым пробам не должно превышать установленных санитарных норм;
- гаражи, подземные склады ГСМ, места опробывания и регулировки ДВС должны иметь обособленное проветривание с выдачей отработанного воздуха на исходящую струю;

- склады ГСМ и гаражи имеют два выхода в прилегающие выработки. На каждом выходе оборудуется противопожарный пояс с двумя металлическими дверями;

- машинисты имеют индивидуальные самоспасатели;

- запрещается производство взрывных работ на расстоянии менее 30 м от склада ГСМ.

Все движущиеся и вращающиеся части машин и механизмов, элементы приводов и передачи имеют надежно закрепленные ограждения, исключающие доступ к ним во время работы, и защитные устройства.

Для обеспечения безопасной работы грузоподъемных механизмов и предупреждения аварийных ситуаций обслуживание ГПМ осуществляется обученным и аттестованным персоналом, производится регулярный контроль за безопасной эксплуатацией ГПМ, регулярно и своевременно проводится их техническое освидетельствование.

К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица, прошедшие обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на право управления соответствующей машиной.

Проверка знания безопасных методов работы машинистами и помощниками машинистов горных и транспортных машин проводятся ежегодно комиссиями, назначаемыми предприятием.

К техническому руководству горными работами допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднее горнотехническое образование.

Каждый рабочий до начала работы должен удостовериться в безопасном состоянии своего рабочего места, проверить исправность предохранительных устройств, инструмента, механизмов и приспособлений, требующихся для работы.

Таблица сигналов вывешивается на работающем механизме или вблизи от него.

Рабочие и специалисты в соответствии с утвержденными нормами обеспечиваются индивидуальными светильниками, флягами для питьевой воды, специальной одеждой, специальной обувью, исправными защитными касками, очками и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующими их профессии и условиям работы.

Находящиеся в работе горные, транспортные и строительно-дорожные машины должны быть в исправном состоянии и снабжены действующими сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей (муфт, передач, шкивов и т.п.) И рабочих площадок, противопожарными средствами, иметь освещение, комплект исправного инструмента и необходимую контрольно-измерительную аппаратуру, а также исправно действующую защиту от переподъема.

Исправность машин должна проверяться ежесменно машинистом, еженедельно - механиком участка и ежемесячно - главным механиком карьера (или его заместителем) или другим назначенным лицом. Результаты проверки должны быть записаны в журнале.

Запрещается ведение горных работ без утвержденного паспорта, а также с отступлениями от него.

Периодически раз в квартал (один раз в квартал) проводятся противоаварийные тренировки. Все лица, занятые на работе с сосудами, работающими под давлением ознакомлены со свойствами и особенностями используемых приборов и оборудования.

Сосуды, работающие под давлением необходимо подвергать техническому освидетельствованию (наружному, внутреннему осмотру и гидравлическому испытанию) после монтажа до пуска в работу, а также периодически в процессе эксплуатации.

Аварийная остановка сосудов, работающих под давлением.

Сосуд должен быть немедленно остановлен в случаях:

- если давление в сосуде поднялось выше разрешенного и не снижается, несмотря на меры, принятые персоналом;

- при выявлении неисправности предохранительных клапанов;

- при обнаружении в сосуде и его элементах, работающих под давлением, неплотностей, выпучин, разрыва прокладок;

- при неисправности манометра и невозможности определить давление по другим приборам;

- при снижении уровня жидкости ниже допустимого в сосудах с огневым обогревом;
- при выходе из строя всех указателей уровня жидкости;
- при неисправности предохранительных блокировочных устройств;
- при возникновении пожара, непосредственно угрожающего сосуду, находящемуся под давлением.

Причины аварийной остановки сосуда должны записываться в сменный журнал.

3) Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности:

Для обеспечения режима пожарной безопасности при работе на горной технике, автотехнике в цехах и участках на территории Алешинского месторождения должны быть разработаны противопожарные мероприятия по тушению пожаров и возгораний, а также профилактические мероприятия среди рабочих и служащих.

Работа по соблюдению режима пожарной безопасности ведется круглосуточно пожарным расчетом из двух человек.

Пожарный расчет состоит:

- водитель пожарной машины;
- пожарный.

Противопожарные материалы для обеспечения противопожарной безопасности объектов и транспортных средств укомплектовываются согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 августа 2017 года № 15501)

Взрывчатые и горюче-смазочные материалы хранятся на специально оборудованных складах.

Для отработки запасов руды приняты системы с обрушением вмещающих пород. Принятые системы разработки непожароопасны.

Проветривание выработок шахты «Алешинская» предусматривается осуществлять всасывающим способом по центрально-фланговой схеме.

Горно-капитальные выработки крепятся в зависимости от горно-геологических условий проходки следующими видами крепи: штанговой, набрызгбетонной, монолитным бетоном и спецпрофилем типа СВП.

Горизонты минус 50 м, минус 100 м и частично минус 200 м в связи со сложными горно-геологическими условиями, предусматривается проходить при помощи механизированных и полумеханизированных щитов-оболочек с обязательным бурением опережающих скважин с опережением забоя на 5-15 м. Крепление горизонтов предусматривается производить из-под щита-оболочки, с применением временного крепления спецпрофилем типа СВП и возведением постоянной железобетонной крепи с отставанием от забоя на 5-10 м.

Подготовительные и нарезные выработки крепятся, в основном, спецпрофилем СВП и частично деревом.

Для предупреждения возгорания деревянной крепи (или деревянных деталей крепи) рекомендуется обрабатывать лесоматериалы огнезащитным составом, состоящим из двух компонентов: жидкого стекла и хризолитового асбеста (порошок) или применять обмазку ИГС (известково-глино-солевая).

По горным работам:

- взрывные работы должны проводиться в межсменные перерывы при отсутствии людей на пути движения исходящей струи воздуха и на расстоянии не менее 150 м от взрываемого забоя со стороны поступления свежей струи воздуха;
- перед началом взрывных работ смачивается водой поверхность выработок призабойной зоны на протяжении 10 м от забоя и включаются оросители;
- смыв пыли в забое и со стенок выработки перед взрыванием шпуров с использованием стандартных оросителей типа ЭТА-50/60 для подавления газов и образующейся пыли;
- смыв пыли в камерах со стен и подавление пыли при взрывных работах с применением дальнобойных оросителей типа ДО-1, ДО-2;
- электрическое взрывание;

- ограничение времени нахождения аммиачно-селитренных взрывчатых веществ в шпурах (скважинах) - не более 24 часов;
- гидрозабойка заряжаемых шпуров (скважин);
- при вторичном дроблении руды накладными зарядами они должны покрываться с внешней стороны гидропастой или увлажненной глиной.

Все выработки УПХ закреплены несгораемой крепью.

УПХ обеспечен первичными средствами пожаротушения.

На горизонтах предусмотрено устройство противопожарных складов, оборудованных в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Для обеспечения взрывопожаробезопасности применяемых материалов, оборудования и ВМ технологический персонал обязан: соблюдать требования промышленной безопасности при взрывных работах, требования промышленной безопасности при ведении работ подземным способом при доставке и зарядке вв. Вести строгий учёт и контроль за хранением и использованием вв. Вести контроль за техническим состоянием зарядного оборудования и оборудованием при доставке и перевозке ВВ. Проводить своевременные ремонты оборудования. Соблюдать правила пожарной безопасности, наличие и исправность средств пожаротушения при транспортировке, хранении и зарядке ВВ. Использовать сигнализации при хранении ВВ с выходом её на диспетчерский пункт и круглосуточную охрану.

По оборудованию и грузоподъемным механизмам:

При эксплуатации конвейеров должны соблюдаться следующие условия:

- конвейеры должны оснащаться огнестойкими лентами;
- должна быть система автоматического пожаротушения и сигнализации;
- у приводных, натяжных головок, распределительных устройств и через каждые 100 м по длине конвейера должны быть установлены два ручных огнетушителя и ящик с песком или инертной пылью. Емкость не менее 0,2 м³;

По сосудам, работающим под давлением:

Сосуды, работающие под давлением согласно Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2015 года № 10303.), подвергаются техническому освидетельствованию (наружному, внутреннему осмотру и гидравлическому испытанию) после монтажа до пуска в работу, а также периодически в процессе эксплуатации.

Применение технологических процессов приёма, хранения, отпуска и учёта нефтепродуктов, в соответствии с действующими требованиями и инструкциями.

4) Описание систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации:

- пожарная сигнализация;
- сигнализация об аварии производится сиреной, радиотелефоном;
- горные машины оборудованы звуковой сигнализацией;
- автосамосвалы оборудованы сигнализаторами заднего хода.

Грузоподъемные механизмы оборудованы приборами безопасности и блокировки в полном соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов». Территория промышленного объекта охраняется круглосуточно.

8.3. Ответственность за нарушения законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

8.4. Возмещение ущерба, причиненного вследствие ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

8.5. Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и

способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одной из основных задач охраны окружающей среды является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении работ будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности:

- **выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы;**

- **проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования.**

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снизить воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;

- Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;

- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;

- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;

- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.)) нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

9.1. Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

В процессе эксплуатации производственных объектов подземного рудника будет осуществляться контроль за состоянием воздушной среды на источниках выбросов вредных веществ в атмосферу и на границе санитарно-защитной зоны.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будет выполняться инструментальным и расчётным методами.

Непосредственные замеры на контролируемых источниках будут осуществляться специализированной лабораторией, оснащённой оборудованием, приборами и реактивами для проведения замеров и анализа полученных данных.

Эффективность борьбы с загрязнением воздушного бассейна пылью и газами достигается внедрением в технологические процессы комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий:

- орошение автомобильных дорог;
- нейтрализация выхлопных газов автосамосвалов и бульдозеров.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда подземных рабочих предусматривается осуществление комплекса мероприятий по обеспыливанию рудничной атмосферы:

Предупреждение образования взвешенной пыли в рудничной атмосфере и на рабочих местах обеспечивается:

- устройством водяных завес на воздухоподающих выработках и в местах перегрузки руды;
- смывом пыли с поверхности выработок;
- устройством пылеотсоса с оборудованием аспирационных систем в разгрузочных и погрузочных камерах у рудоспусков, в местах загрузки и разгрузки скипов;
- увлажнением горной массы при погрузке и разгрузке;
- бурением скважин и шпуров с обязательной промывкой водой с добавлением смачивателя типа дибутил;
- применением на взрывных работах гидрозабойки шпуров и скважин, гидромин и туманообразователей.

Для устранения распространившейся в рудничной атмосфере пыли проектом предусматривается:

- интенсивное проветривание выработок, обеспечивающее вынос тонкодисперсной для устранения распространившейся в рудничной атмосфере пыли планом предусматривается;
- интенсивное проветривание выработок, обеспечивающее вынос тонкодисперсной пыли;
- рециркулярное проветривание тупиковых забоев вентиляторами местного проветривания и фильтровентиляционными установками.

Для осуществления мероприятий по комплексному обеспыливанию рудничной атмосферы проектом предусматривается применение технических средств регулирования воздуха и пылеподавления.

В тех случаях, когда на рабочих местах не могут быть использованы данные средства борьбы с пылью, предусматривается применение индивидуальных средств защиты - противопылевых респираторов типа «лепесток».

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

9.2. Мероприятия по охране недр и подземных вод

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ спецтехники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении работ неисправной и неотрегулированной техники;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

9.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности с акцентом на ответственность за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

9.4. Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как краткосрочное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

9.5. Мероприятия по охране почвенного покрова

В процессе работ необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

Подготовительные работы и эксплуатация объектов подземного рудника Алешинского месторождения приведет к изменению ландшафта, нарушению земной поверхности и почвенного покрова. Воздействие будет долговременным.

В соответствии со статьей 140 «Земельного Кодекса Республики Казахстан» при эксплуатации горно-обогатительного комплекса будут предусмотрены мероприятия по охране земель, направленные на защиту земельных участков от водной эрозии, загрязнения отходами производства и потребления, загрязнения химическими веществами.

В целях сохранения и предотвращения загрязнения почвы предусматриваются следующие мероприятия:

- первоначальное снятие плодородного слоя почвы (ПСП);
- организация отвода поверхностных вод с территорий промплощадок горного производства с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях ливневых вод;
- организация отвода поверхностных вод с территории промплощадки обогатительного производства и объектов вспомогательного производства с последующей очисткой на очистных сооружениях производственной и ливневой канализации;
- устройство твердого покрытия на автомобильных дорогах и внутриплощадочных автопроездах и площадках;
- устройство противодиффузионных экранов в основаниях складов пустых пород;

- механизированная уборка мусора, полив водой летом и очистка от снега зимой проезжей части автомобильных дорог и площадок;
- рекультивация территорий, использованные под временные отвалы пустой породы.

Воздействие на почвы сохранится до отработки месторождения, после чего будет выполнена рекультивация нарушенного ландшафта.

Для определения степени воздействия промышленных объектов на состояние почв, воздушного и водного бассейнов, на предприятии будет выполняться экологический производственный мониторинг. В основе оценки состояния и степени загрязнения используются величины предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в почвах, предусмотренные нормативными документами.

По программе мониторинга опробование почв будет организовано вдоль границы санитарно-защитной зоны с интервалом порядка 2 км. Общая протяженность границы СЗЗ подземного рудника составляет около 21,0 км. Предварительно в каждой точке наблюдений потребуется отбирать точечные геохимические пробы конвертным способом: из углов и центральной части квадрата площадью 100 м². Опробование проводится на двух уровнях: пять точечных проб отбираются с поверхностного слоя (глубина 0 – 5 см) и пять – с глубины 20 см. Время отбора – летний период.

Периодичность и точки контроля будут уточняться в процессе разработки программы мониторинга по компонентам природной среды с начала строительства производственных объектов и согласовываться с компетентным органом.

Механическое воздействие на почвенный покров производственных объектов, в подготовительный период, оценивается как среднее.

При эксплуатации горно-обогательного комплекса воздействие выбросов загрязняющих веществ на почвенный покров не повлечет ухудшения химико-физических свойств почвы и оценивается как низкое.

В соответствии со статье 208 ЭК РК - транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- запрещение передвижения спецтехники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей спецтехники и транспорта запрещается использовать неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке работ мойку спецтехники.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров.

9.6. Мероприятия по охране растительного покрова

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает (№ЗТ-2025-00040672 от 16.01.2025г.), что на рассматриваемом участке в Мендыкаринском районе земель государственного лесного фонда не имеется.

Проведение строительных и планировочных работ, а также эксплуатация проектируемых объектов подземного рудника в различной степени будут оказывать неблагоприятное воздействие на растительный и животный мир.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года.

Механическое повреждение по принятой технологии ведения производственных работ будет минимальным.

Исходя из оценки воздействия на другие компоненты природной среды и кратковременности воздействия, можно определить, что фитотоксичное действие производственной деятельности подземного рудника будет незначительным так как прямое воздействие на растительность оказывается при ведении строительных работ и при планировке территории.

Для снижения негативного воздействия производственной деятельности на экосистему необходимо проведение мероприятий по планировочной организации и благоустройству территории.

Степень воздействия на структуру растительных сообществ при эксплуатации проектируемых объектов при условии соблюдения инженерно-технических решений проекта оценивается как незначительное, пространственное воздействия – локальное, по временной продолжительности – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Антропогенное воздействие на животный мир в результате производственно-хозяйственной деятельности человека может быть двух видов: непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного; нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Так как территория расположения Алешинского месторождения находится на территории с уже антропогенно измененным ландшафтом, то изменений местообитаний не предвидится, кроме того территория подземного рудника не относится к зоне высокой экологической чувствительности (наличие редких, особо охраняемых уникальных и эндемичных видов и сообществ не имеется). Основное животное население территории – фоновые, широко распространенные виды.

9.7. Мероприятия по охране животного мира

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает (№ЗТ-2025-00040672 от 16.01.2025г.), что на рассматриваемом участке в Мендыкаринском районе согласно представленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: *стрепет, серый журавль*.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

В проектной документации предусмотрены средства на непредвиденные расходы (ориентировочно 100000 тенге). Данные расходы включают средства на мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир, и их финансирование. Финансирование мероприятий предусмотрено согласно подпункта 1) пункта 3 статьи 17 Закона Республики

ки Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года №593 соблюдение требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона.

На период осуществления намечаемой деятельности должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на производственных участках;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается.

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в период проведения работ.

Механическое воздействие на почвенный покров производственных объектов, в подготовительный период, оценивается как среднее. При эксплуатации горно-обогатительного комплекса воздействие выбросов загрязняющих веществ на почвенный покров не повлечет ухудшения химико-физических свойств почвы и оценивается как низкое.

Степень воздействия на структуру растительных сообществ при эксплуатации проектируемых объектов при условии соблюдения инженерно-технических решений проекта оценивается как незначительное, пространственное воздействия – локальное, по временной продолжительности – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Ожидается, что животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона. При оценке воздействия проектируемых объектов на животный мир воздействие по степени оценивается как незначительное, по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Учитывая, что в реку Тобол будут сбрасываться очищенные до норм рыбо-хозяйственного назначения, интенсивность воздействия оценивается как незначительная, пространственному масштабу – ограниченное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на поверхностные воды оценивается как низкое.

В итоге, основное воздействие на подземные воды будет связано с извлечением подземных вод повышенной минерализации через шахтный водоотлив. Оно приведёт к созданию гидродинамических воронок депрессии только в тех водоносных гидрогеологических подразделениях, которые не связаны с поверхностными водами реки Тобол. Но так как, в районе расположения Алешинского месторождения все эти гидрогеологические подразделения из-за высокой минерализации не используются для питьевых целей, то прогнозируемые воронки депрессии не окажут неблагоприятного воздействия на подземные воды. В целом интенсивность воздействия на подземные воды оценивается как незначительная, воздействие по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на подземные воды оценивается как низкое.

При отработке месторождения отрицательные воздействия на недра могут привести к нарушению плотности массива пород за счет выемки руд. При подземной добыче железной руды в течение около пятидесяти лет произойдет интенсивное истощение запасов Алешинского месторождения, поэтому значимость воздействия на недра оценивается как сильная.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на подземном руднике незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск и риск для здоровья населения и работающего персонала можно считать минимальным.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Эксплуатация Алешинского месторождения железных руд окажет воздействие на основные элементы биосферы: недра, почвы, водный и воздушный бассейны, растительность и животный мир.

Механическое воздействие на почвенный покров производственных объектов, в подготовительный период, оценивается как среднее. При эксплуатации горно-обогатительного комплекса воздействие выбросов загрязняющих веществ на почвенный покров не повлечет ухудшения химико-физических свойств почвы и оценивается как низкое.

Степень воздействия на структуру растительных сообществ при эксплуатации проектируемых объектов при условии соблюдения инженерно-технических решений проекта оценивается как незначительное, пространственное воздействия – локальное, по временной продолжительности -многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Ожидается, что животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона. При оценке воздействия проектируемых объектов на животный мир воздействие по степени оценивается как незначительное, по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Учитывая, что в реку Тобол будут сбрасываться очищенные до норм рыбо-хозяйственного назначения, интенсивность воздействия оценивается как незначительная, пространственному масштабу – ограниченное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на поверхностные воды оценивается как низкое.

В итоге, основное воздействие на подземные воды будет связано с извлечением подземных вод повышенной минерализации через шахтный водоотлив. Оно приведёт к созданию гидродинамических воронок депрессии только в тех водоносных гидрогеологических подразделениях, которые не связаны с поверхностными водами реки Тобол. Но так как, в районе расположения Алешинского месторождения все эти гидрогеологические подразделения из-за высокой минерализации не используются для питьевых целей, то прогнозируемые воронки депрессии не окажут неблагоприятного воздействия на подземные воды. В целом интенсивность воздействия на подземные воды оценивается как незначительная, воздействие по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на подземные воды оценивается как низкое.

При отработке месторождения отрицательные воздействия на недра могут привести к нарушению плотности массива пород за счет выемки руд. При подземной добыче железной руды в течение около пятидесяти лет произойдет интенсивное истощение запасов Алешинского месторождения, поэтому значимость воздействия на недра оценивается как сильная.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на подземном руднике незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск и риск для здоровья населения и работающего персонала можно считать минимальным.

12. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ18VWF00301892 от 24.02.2025г. (приложение 6), согласно которого рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Алешинское» и руководствуясь п.26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» выявлены следующие возможные воздействия на окружающую среду согласно п.25 Инструкции.

По предоставленной согласно учетных данных охотпользователей информации РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» на территории работ обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц, как стрепет, серый журавль, ввиду чего реализация деятельности может повлиять на их пути миграции и ареал обитания.

Вместе с тем, по данным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» на участке планируемых работ имеется поверхностный водный объект – река Тобол.

В результате возможно влияние на состояние водных объектов, оказание воздействия на компоненты природной среды (водотоки или другие водные объекты) и создание рисков загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Согласно требованиям п.27 выполнена оценка существенности указанных воздействий, которые признаны существенными согласно условиям, предусмотренным п.28 Инструкции.

На основании вышеизложенного, проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательной согласно пп.1, 3, 9, 16 п. 25; пп.4 п.29 Инструкции.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен в соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса с учетом следующих замечаний и предложений государственных органов и общественности согласно протоколу, размещенному на Едином экологическом портале – <https://ecoportal.kz>:

Государственный орган	Замечания и предложения	Ответ
РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области»: необходимо соблюдать следующие санитарно-гигиенические требования:		
	при проектировании объекта необходимо установить предварительную (расчетную) и окончательную СЗЗ в порядке, установленном СП №2.	Замечание принято. Предварительная (расчетная) СЗЗ для проектируемых объектов устанавливается экспертами, аттестованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в составе комплексной вневедомственной экспертизы. СЗЗ для действующих объектов I и II классов опасности устанавливается Главными государственными санитарными врачами на соответствующих территориях и транспорте (области, города республиканского значения, столицы) или его заместителями, а также должностными лицами, осуществляющими деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Требования указанные в СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года №

		КРДСМ-2) будут соблюдены.
	Согласно пункту 6 Санитарных правил №114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114 (далее-СП). В СЗЗ стационарно-неблагополучных и почвенных очагов сибирской язвы не допускается отвод земельных участков для проведения агромелиоративных, изыскательских, гидромелиоративных, строительных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта сибиреязвенных захоронений, затоплением, а также передача в аренду, продажа земельных участков.	Замечание принято. ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» представлен ответ №ЗТ-2025-00722655 от 06.03.2025г. согласно которого на территории месторождения в радиусе 1000 метров сибиреязвенные захоронения отсутствуют.
	Санитарные правила от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;	Замечание принято. Требования указанные в СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2022 года №КР ДСМ-52) будут соблюдены.
	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020;	Замечание принято. Требования указанные в СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № КР ДСМ-331/2020) будут соблюдены.

	Обеспечить своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».	Замечание принято. Будет обеспечено своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.10.2020 года № ҚР ДСМ-131/2020.
	Соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».	Замечание принято. Будут соблюдены требования Санитарных правил от 20.02.2023 года №26.
	Соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей без-	Замечание принято. Будут соблюдены требования гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16.02.2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2.08.2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на терри-

	опасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.	ториях промышленных организаций от 2.08.2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24.11.2022 года № ҚР ДСМ-138.
РГУ «Тобол-Торгайская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства»:		
	при осуществлении деятельности соблюдать требования, указанные в статье 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».	Замечание принято. При осуществлении деятельности будут соблюдены требования Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». Направлен запрос в РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» с целью согласования мероприятий представленных в настоящем проекте.
ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Костанайской области», сообщает о необходимости соблюдения установленных норм, указанных в ст.140 (Охрана земель) Земельного Кодекса Республики Казахстан, в том числе:		
	рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение в хозяйственный оборот;	Замечание принято. При осуществлении деятельности будут соблюдены требования установленных норм, указанных в ст.140 (Охрана земель) Земельного Кодекса Республики Казахстан.
	снятие, сохранение и использование плодородно-	Замечание принято.

	го слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.	При осуществлении деятельности будут соблюдены требования установленных норм, указанных в ст.140 (Охрана земель) Земельного Кодекса Республики Казахстан.
ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Костанайской области» необходимости соблюдения требований Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года (далее – Кодекс).		
	Вместе с тем, в случае необходимости учитывать статью 27 Кодекса, согласно которой проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и (или) других хозяйственных объектов допускаются только после получения положительного заключения местного исполнительного органа области по согласованию с территориальным подразделением уполномоченного органа по изучению недр об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки. Застройка территорий залегания полезных ископаемых допускается с разрешения местного исполнительного органа области, выдаваемого по согласованию с территориальным подразделением уполномоченного органа по изучению недр, при условии обеспечения возможности извлечения полезных ископаемых или доказанности экономической целесообразности застройки. Порядок выдачи разрешения на застройку территорий залегания полезных ископаемых регламентирован приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23 мая 2018 года № 367.	Замечание принято. Горный отвод регистрационный номер №1143-Д-ТПИ от 24.08.2018 года предоставлен ТОО «Алешинское» для осуществления операций по недропользованию на месторождении Алешинское на основании решения компетентного органа МИР РК Протокол №2 от 31.05.2018 года. Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость для месторождения Алешинское составляет 16,86 кв.км. Глубина отработки – до горизонта минус 1140 м.
РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая ин-		

спекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».		
	В разделе 8.2 Заявления предоставлена недостоверная информация касательно расположения ближайших поверхностных водных источников на расстоянии 2,5 и 3,5 км от месторождения. Так, согласно предоставленных географических координат, установлено, что в границах рассматриваемого участка Алешинского железорудного месторождения, расположенного на границе Костанайского и Мендыкаринского районов Костанайской области имеется поверхностный водный объект – река Тобол. Постановлением акимата Костанайской области №344 от 03.08.2022г. «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» (далее – Постановление) в пределах рассматриваемой территории установлены 500-метровая водоохранная зона и 38-метровая по левому берегу и 45-метровая по правому берегу водоохранная полоса участка реки Тобол. Таким образом, рассматриваемый участок работ частично находится на землях водного фонда. (В соответствии с подпунктом 31 статьи 1 Водного кодекса Республики Казахстан (далее - ВК РК) к землям водного фонда относятся земли, занятые водными объектами (реками и приравненными к ним каналами, озерами, водохранилищами, прудами и другими внутренними водоемами, территориальными водами, ледниками, болотами) и водохозяйственными сооружениями для регулирования стока, располагаемыми на водоисточниках, выделенные под водоохранные полосы водных	Замечание принято. Основными объектами на Алешинском месторождении являются подземный рудник (воздуховыдающие стволы «Западный-Вентиляционный» и «Восточный-Вентиляционный», стволы выдачи руды и породы – «Скиповой» и «Алешинский»), бетонозакладочные узлы, рудо-сортировочный комплекс, дробильно-сортировочная установка, производственная котельная и объекты вспомогательного назначения (рудничные мастерские, горноспасательная станция, дорожно-эксплуатационный участок, гараж разномарочных машин, электроремонтный цех, склад ГСМ). Объекты месторождения расположены за пределами водоохранной зоны и полосы ближайшего водного объекта.

	объектов, выделенные под зоны санитарной охраны водозаборных систем питьевого водоснабжения). Согласно подпункта 4 статьи 25 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» запрещается проведение операций по недропользованию на территории земель водного фонда. Запрет не распространяется на старательство и операции по разведке или добыче углеводородов. В соответствии с п.8 Заявления «Проектными решениями предусмотрены следующие системы водоснабжения потребителей: хозяйственно-питьевой водопровод; производственно-противопожарный; обратное водоснабжение. Источником воды для хозяйственно-питьевых целей является Маковское месторождения подземных вод», «Шахтные воды, бытовые, производственные и дождевые стоки отводятся на соответствующие проектируемые очистные сооружения с дальнейшим сбросом очищенных стоков до норм рыбохозяйственного назначения в реку Тобол».	
	На основании вышеизложенного, при намерении проведения работ на рассматриваемой территории необходимо выполнение следующих условий: 1. Внести корректировку в Заявление с указанием достоверных данных относительно расположения водного объекта и водоохранных зон и полос;	Замечание принято. Объекты месторождения расположены за пределами водоохранной зоны и полосы ближайшего водного объекта.
	2. Не допускать проведение работ на территории земель водного фонда;	Замечание принято. Требования законодательства будут соблюдены.
	3. Соблюдать режим и особые условия хозяйственного использования установленной водоохранной зоны и полосы реки Тобол в границах рассматриваемого участка, предусмотренных Приложением 2 к вышеуказанному Постановле-	Замечание принято. Требования законодательства будут соблюдены.

	нию;	
	4. Предусмотреть разработку и выполнение природоохранных мероприятий, обеспечивающих охрану водного объекта (реки Тобол) от загрязнения, засорения и истощения (пункт 5 статьи 112 ВК РК);	Замечание принято. Проектом будет предусмотрена разработка и выполнение природоохранных мероприятий, обеспечивающих охрану водного объекта (реки Тобол) от загрязнения, засорения и истощения (пункт 5 статьи 112 ВК РК).
	5. Проект необходимо согласовать со всеми соответствующими органами, в соответствии п.п.3 п.2 статьи 125 Водного кодекса РК, п.п.2 п.2 Приложения 2 к Постановлению;	Замечание принято. Объекты месторождения расположены за пределами водоохранной зоны и полосы ближайшего водного объекта.- согласование не требуется. Дополнительно будет направлен
	6. Соблюдать нормы водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации Проекта;	Замечание принято. Инициатором (заказчиком) будут соблюдены нормы водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации Проекта
	7. Хозяйствующему субъекту, необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 ВК РК, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным исполняющим обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование»;	Замечание принято. Инициатором (заказчиком) до ввода в эксплуатацию будет получено Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 ВК РК.
	8. При возможном оказании производственной	Замечание принято.

	деятельности вредного влияния на состояние подземных вод вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод (пункт 1 статьи 120 ВК РК).	В разделе 1.6.2.3 проекта рассмотрено проведение мониторинга подземных вод. В разделе 1.6.2.4 проекта рассмотрены мероприятия по предотвращению аварийных сбросов сточных вод. В разделе 9.2 проекта рассмотрены мероприятия по охране недр и подземных вод.
	При наличии месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию (пункт 2 статьи 120 ВК РК).	Замечание принято. Направлен запрос в АО «Национальная геологическая служба».
РГУ «Департамент экологии по Костанайской области»:		
	1. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).	Замечание принято. При проведении работ будут соблюдены строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).
	2. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.	Замечание принято. При проведении работ будут обязуется придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.
	3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.	Замечание принято. Инициатором (заказчиком) при проведении работ будут предусмотрены объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.
	4. Предусмотреть выполнение экологических тре-	Замечание принято.

	бований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования, согласно требований пп.9 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.	Инициатором (заказчиком) при проведении работ предусмотрено мероприятие по пылеподавлению на объектах недропользования.
	5. Так как проведение проектных работ планируется с использованием технологического транспорта, необходимо предусмотреть соблюдение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств согласно требованиям ст.208 Экологического кодекса Республики Казахстан.	Замечание принято. Инициатором (заказчиком) при проведении работ будут соблюдены экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств согласно требованиям ст.208 Экологического кодекса Республики Казахстан.
	6. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 Экологического кодекса Республики Казахстан.	Замечание принято. Инициатором (заказчиком) при проведении работ будут соблюдены экологические требования при использовании земель согласно ст.238 Экологического кодекса Республики Казахстан.
	7. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.	Замечание принято. Проектом (раздел 8) проведен анализ возникновения аварийных ситуации и предусмотрены мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций.
	8. Не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.	Замечание принято. Инициатором (заказчиком) при проведении работ будут предусмотрены мероприятия по недопущению устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.
	9. Предоставить справочные данные от уполномоченного органа о наличии/отсутствии подземных вод питьевого качества.	Замечание принято. Направлен запрос в АО «Национальная геологическая служба».

	10. Согласно п.2 ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод» при осуществлении хозяйственной деятельности должно быть исключено попадание загрязняющих веществ в подземные воды из источников их загрязнения. При загрязнении или опасности загрязнения подземных вод объем и способ наблюдений за их режимом или качеством определяется в зависимости от значения и вида их использования, а также с учетом возможных последствий их загрязнения. На основании вышеизложенного необходимо предусмотреть контроль за подземными водами, в связи с возможным негативным влиянием и попаданием на близлежащие водные объекты.	Замечание принято. Проектом предусмотрен контроль за подземными водами. В разделе 1.6.2.3 проекта рассмотрено проведение мониторинга подземных вод.
	11. Предоставить картографические материалы с отображением населенных пунктов, водных объектов, промышленных объектов предприятия и т.д.	Замечание принято. Приложение 2 проекта.
	12. Согласно п.4 статьи 225 Экологического Кодекса, если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этой связи, необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению загрязнения подземных вод в процессе деятельности месторождения и	Замечание принято. Проектом предусмотрен контроль за подземными водами. В разделе 1.6.2.3 проекта рассмотрено проведение мониторинга подземных вод.

	предоставить план мероприятий по охране подземных вод.	
	13. Детально описать технологию по очистке сточных и карьерных вод и оценку степени влияния намечаемой деятельности на водные ресурсы. Учесть требованиям ст. 222 Экологического кодекса РК.	Замечание принято. Рассмотрено в разделе 1.6.2 проекта.
	14. Отразить подробную информацию по оборотному водоснабжению.	Замечание принято. Рассмотрено в разделе 1.6.2 проекта.
	15. Провести расчет планируемых сбросов загрязняющих веществ (в качестве предельно допустимых концентраций в целях нормирования сбросов в водные объекты принимаются концентрации, соответствующие виду водопользования водного объекта).	Замечание принято. Рассмотрено в разделе 1.6.2 проекта, таблица 1.21.
	16. Необходимо учесть, что согласно п.6 ст.224 Кодекса использование подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с питьевым и (или) хозяйственно-питьевым водоснабжением, не допускается, за исключением случаев, предусмотренных Водным кодексом Республики Казахстан и Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».	Замечание принято. Будут соблюдены требования.
	17. Ввиду того, что в непосредственной близости от проектируемых работ находится водный объект (р.Тобол), осуществление намечаемой деятельности на водных объектах, водоохраных зонах и полосах подлежит согласованию с уполномоченным органом в области охраны и использования водных ресурсов в соответствии требованиям ст.ст. 125, 126 ВК РК.	Замечание принято. Приложение 2 проекта.
	18. В связи с тем, что решение о переводе земель водного фонда в земли других категорий принимается на основании заключения земельной ко-	Замечание принято. Перевод земель водного фонда в земли других

	миссии, необходимо до осуществления планируемой деятельности согласовать перевод земель в соответствии с земельным и экологическим законодательством.	категорий проектом не предусмотрен, ввиду того что намечаемая деятельность не расположена на землях водного фонда.
	19. Детально отразить информацию по водным объектам, расположенным вблизи от места проведения планируемых работ (указать наименование и расстояние).	Замечание принято. Приложение 2 проекта.
	20. Описать мероприятия по недопущению истощения подземных вод и сокращению влияния осуществляемой и намечаемой деятельности на состояние подземных вод.	Замечание принято. В разделе 1.6.2.3 проекта рассмотрено проведение мониторинга подземных вод. В разделе 1.6.2.4 проекта рассмотрены мероприятия по предотвращению аварийных сбросов сточных вод. В разделе 9.2 проекта рассмотрены мероприятия по охране недр и подземных вод.
	21. В случае использования водных ресурсов необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.	Замечание принято. Инициатором (заказчиком) до ввода в эксплуатацию будет получено Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 ВК РК.
	22. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.	Замечание принято. Проектом предусмотрены мероприятия.
	23. Детально отразить информацию о месте планируемого строительства полигона ТБО (параметры, объемы захоронения, мощность полигона, метод захоронения и т.д.).	Замечание принято. Строительство полигона ТБО исключено из Плана горных работ. Отходы будут передаваться сторонним организациям на основании договора.
	24. Предоставить сведения об отсутствии полезных ископаемых на землях, предусмотренных под строительство полигона ТБО.	Замечание принято. Строительство полигона ТБО исключено из

		Плана горных работ. Отходы будут передаваться сторонним организациям на основании договора.
	25. Учитывая, что при проведении работ планируются взрывные работы, необходимо отразить информацию по графику проведения взрывов.	Замечание принято. Планом горных работ предусмотрены массовые взрывы (52 раза в год). Детальный график проведения взрывов будут рассмотрен после ввода в эксплуатацию.
	26. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.	Замечание принято. Проектом предусмотрены мероприятия согласно приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.
	27. Ввиду наличия на территории проектируемых работ краснокнижных видов птиц, с целью исключения отрицательного воздействия на животный мир, необходимо предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных в соответствии со ст.13, 14, 15, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», также физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных согласно п.2 ст.78 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» и ст.257 Экологического кодекса Республики Казахстан.	Замечание принято. При осуществлении деятельности будут соблюдены требования Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». Направлен запрос в РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» с целью согласования мероприятий представленных в настоящем проекте.

	28. Мероприятия по охране животного мира согласовать с уполномоченным органом в области охраны воспроизводства и использования животного мира согласно требованиям ст.16 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».	Замечание принято. При осуществлении деятельности будут соблюдены требования Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». Направлен запрос в РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» с целью согласования мероприятий представленных в настоящем проекте.
	29. Отобразить сведения по организации полевого лагеря (необходимо учесть вероятные эмиссии в окружающую среду в ходе хозяйственно-бытовой деятельности персонала),	Замечание принято. В проекте будет отражена информация.
	30. Предоставить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.	Замечание принято. В проекте отражена информация – раздел 9.
	31. Предусмотреть мероприятия по озеленению территории планируемых работ п.50 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 с указанием площади в га.	Замечание принято. Требование п.50 СП № ҚР ДСМ-2 – С33 для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки – будет выполнено. Озеленение будет рассмотрено на следующих стадиях проектирования.
	32. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и	Замечание принято. Требования будут выполнены.

	санитарно-защитным зонам. Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора, в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.	
	33. Ввиду того, что планируемый вид деятельности относится к экологически опасным (п.1 Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 271 «Об утверждении Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности»), необходимо предусмотреть наличие договора об обязательном экологическом страховании согласно ст.129 Кодекса.	Замечание принято. Требования будут выполнены. Договор об обязательном экологическом страховании будет заключен перед в эксплуатацию.
	34. Согласно п.7 ст.76 Экологического кодекса Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду действует бессрочно, за исключением случая, предусмотренного частью второй настоящего пункта. Если в течение трех лет с даты вынесения заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду инициатор или его правопреемник не приступает к осуществлению соответствующей намечаемой деятельности, в том числе для деятельности, предполагающей проведение строительно-монтажных работ, – к выполнению таких работ, то такое заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду по истечении указанного срока считается утратившим силу. В этой связи в проектных материалах отразить сроки начала проведения работ в соответствии с этапами разработки месторождения.	Замечание принято.

13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. План горных работ
2. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246
4. Методические указания при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Приказ МООС РК от 29.10.2010г. № 270-п
5. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п
6. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»
7. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, УПРЗА «ЭРА», версия 3.0.
8. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
10. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15
11. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
12. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70

14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

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

Алешинское железорудное месторождение находится на границе Костанайского и Мендыкаринского районов Костанайской области, в 70 км к северо-востоку от города Костанай. Город Рудный и Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение находятся в 140 км к юго-западу от месторождения.

В таблице 1.1 представлены угловые координаты месторождения Алешинское.

Таблица 1.1. Угловые координаты месторождения

Угловые точки, №	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	53	50	01,548	63	40	33,705
2	53	50	42,345	63	41	23,151
3	53	50	50,361	63	44	49,223
4	53	50	09,067	63	45	08,339
5	53	49	04,360	63	44	13,776
6	53	48	45,966	63	43	45,799
7	53	48	29,778	63	42	49,121
8	53	48	30,186	63	41	39,670
9	53	48	20,701	63	41	29,896
10	53	48	30,944	63	41	03,451
11	53	48	46,339	63	41	20,644
12	53	48	59,720	63	40	48,223

Ближайшие населенные пункты расположены на значительном расстоянии от объектов подземного рудника: п.Молодежный – около 3,5 км к востоку, п.Алешинка – около 4,5 км к северо-северо-востоку, п.Надеждинка – около 4 км к югу.

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

1.2.1. Краткая климатическая характеристика района работ

Ландшафты Костанайской области в течение всего голоцена формировались в условиях континентального климата. В связи с географическим положением, большой протяженностью с севера на юг и с запада на восток, влиянием горных структур на западе и Казахского мелкосопочника на востоке, климатические условия изменяются в довольно широких пределах. Западные воздушные массы Азорского антициклона существенно иссушаются, проходя над Уральскими горами и Зауральским плато, а восточнее Тургайской ложбины сказывается влияние отрогов Казахского мелкосопочника.

Изменение климата выражается в последовательном нарастании температур воздуха и уменьшении осадков с севера на юг. Среднегодовая температура воздуха изменяется от +1 до +6.9⁰: в июле от +19.3 до +25.1⁰, а в январе от -18 до -8.2⁰. Средняя продолжительность безморозного периода с севера на юг изменяется от 160 дней – на юге, до 114 дней – на севере. Среднее количество дней с устойчивым снежным покровом – 136 дней. Среднее количество дней с осадками в виде дождя - 96 дней. Сумма осадков – от 391 мм на севере, до 159 мм – на юге.

Следует отметить, что на севере области хорошо выражен летний максимум осадков, на юге осадки распределяются более равномерно. Температурные различия по широте наиболее заметны в теплое время года, особенно летом, зимой они сглаживаются. Кроме того, наблюдаются отклонения в многолетнем ходе температурного режима и осадков. В отдельные годы месячные температуры существенно отличаются от средних многолетних значений, минимальные температуры в ряде лет падают не на январь, а на февраль, иногда – декабрь. Количество осадков в засушливые годы в 2-4 раза меньше средних многолетних, а во влажные – значительно превышают их. В отдельные засушливые годы на севере области выпадает до 150 мм осадков, а на юге – до 80 мм, а в исключительно влажные годы количество осадков на севере может достигать 500-600 мм, на юге – 250-300 мм.

1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

В экономическом отношении район является сельскохозяйственным. Наиболее крупное промышленное предприятие – АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» находится в 110 км к юго-западу от месторождения.

Собственными энергоресурсами район не располагает. Потребность в топливе удовлетворяется за счет привозных угля и нефтепродуктов.

Внешнее электроснабжение горно-обогатительного комплекса предполагается осуществлять двумя независимыми линиями электропередачи напряжением 110 кВ. Одна от ПС «Качары», находящейся в 80 км юго-западнее, вторая отпайкой 110 кВ от ВЛ «Заречная -- Борис-Романовка» в 25 км юго-восточнее месторождения.

В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения рассматривается Маковское месторождение подземных вод, находящееся в 25 км северо-восточнее Алешинского месторождения.

Алешинское месторождение расположено вне пределов заповедников и заказников.

1.2.3. Характеристика поверхностных и подземных вод

Озера района, в основном, расположены севернее месторождения, ближайшее, самое большое по площади озеро Воронья Ляга находится в 15-17 км. Вода в озере пресная.

Река Тобыл протекает в 0,4-1,0 км от восточной границы месторождения. Непосредственно через месторождение протекают ее притоки Сай-Бухарбай и два безымянных ручья, которые летом пересыхают.

1.2.4. Характеристика почвенного покрова

Подготовительные работы и эксплуатация объектов подземного рудника Алешинского месторождения приведет к изменению ландшафта, нарушению земной поверхности и почвенного покрова. Воздействие будет долговременным.

Воздействие на почвы сохранится до отработки месторождения, после чего будет выполнена рекультивация нарушенного ландшафта.

Для определения степени воздействия промышленных объектов на состояние почв, воздушного и водного бассейнов, на предприятии будет выполняться экологический производственный мониторинг. В основе оценки состояния и степени загрязнения используются величины предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в почвах, предусмотренные нормативными документами.

1.2.5. Характеристика растительного мира

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает (№ЗТ-2025-00040672 от 16.01.2025г.), что на рассматриваемом участке в Мендыкаринском районе земель государственного лесного фонда не имеется.

Проведение строительных и планировочных работ, а также эксплуатация проектируемых объектов подземного рудника в различной степени будут оказывать неблагоприятное воздействие на растительный и животный мир.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года.

Механическое повреждение по принятой технологии ведения производственных работ будет минимальным.

1.2.6. Характеристика животного мира

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает (№3Т-2025-00040672 от 16.01.2025г.), что на рассматриваемом участке в Мендыкаринском районе согласно представленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: *стрепет, серый журавль*.

Ожидается, что животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

При оценке воздействия проектируемых объектов на животный мир воздействие по степени оценивается как незначительное, по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

1.3. Категория земель и цели использования земель, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Горный отвод регистрационный номер №1143-Д-ТПИ от 24.08.2018 года предоставлен ТОО «Алешинское» для осуществления операций по недропользованию на месторождении Алешинское на основании решения компетентного органа МИР РК Протокол №2 от 31.05.2018года. Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость для месторождения Алешинское составляет 16,86 кв.км. Глубина отработки – до горизонта минус 1140 м.

1.4. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота)

1.4.1. Сведения о производственном процессе

Основной задачей Плана горных работ (далее – ПГР) является отработка подземным способом Южной части Алешинского месторождения системами с обрушением вмещающих пород и с применением самоходного оборудования.

Планом горных работ предусмотрено совместное вскрытие участков месторождения: Центральный-1, Центральный-2, Западного и Восточного четырьмя вертикальными стволами: «Алешинский», «Скиповой», «Западный-Вентиляционный» и «Восточный-Вентиляционный».

Производительность Алешинского рудника определена в объеме 5 млн. тонн руды в год.

Планом горных работ приняты системы разработки с применением высокопроизводительного самоходного оборудования с электроприводом.

Планом горных работ определены основные технико-технологические показатели, соответствующие передовым достижениям отечественных и зарубежных предприятий и предусмотрены профилактические мероприятия по созданию безопасных условий труда подземных рабочих и промышленной санитарии.

Перед началом горно-капитальных работ данным проектом предусматривается бурение разведочных гидрогеологических скважин. По результатам этих скважин, будет определено местоположение водопонижающих скважин, возможно часть из них останутся как водопонижающие а остальные как наблюдательные для мониторинга.

1.4.2. Сведения о потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Склад противопожарных материалов (далее – ППМ) предусматривается укомплектовать средствами пожаротушения, материалами и инвентарём в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов...».

Ёмкость склада определена из условия расположения в нем необходимого количества противопожарного инвентаря и материала. Противопожарные материалы (песок, глина и бетоны) размещаются в вагонетках и ящиках, а инвентарь – на щитах.

Взрывчатые материалы (ВМ) поступают на Алешинский подземный рудник с базисного склада ВМ. На очистных работах в качестве основного ВВ принят гранулит Э, на горно-проходческих работах принято ВВ типа аммонит 6ЖВ.

Годовой расход ВВ составляет 2656 тонн.

1.5. Описание работ по постулизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения

Основными объектами на Алешинском месторождении являются подземный рудник (воздуховыдающие стволы «Западный-Вентиляционный» и «Восточный-Вентиляционный», стволы выдачи руды и породы – «Скиповой» и «Алешинский»), бетонозакладочные узлы, рудосортировочный комплекс, дробильно-сортировочная установка, производственная котельная и объекты вспомогательного назначения (рудничные мастерские, горноспасательная станция, дорожно-эксплуатационный участок, гараж разномарочных машин, электроремонтный цех, склад ГСМ).

1.6. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности

1.6.1. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

Проектными решениями принята производительность шахты по руде 5 млн. тонн в год. По принятой производительности срок существования шахты составит 64 года, из которых: 3 года гидрогеологические работы, 11 лет период горно-капитальных работ.

Проектную производительность шахты в 5 млн. тонн в год, предусматривается достигнуть на 6 год от начала добычи и поддерживать в течение 17 лет.

Основными объектами на Алешинском месторождении являются подземный рудник (воздуховыдающие стволы «Западный-Вентиляционный» и «Восточный-Вентиляционный», стволы выдачи руды и породы – «Скиповой» и «Алешинский»), бетонозакладочные узлы, рудосортировочный комплекс, дробильно-сортировочная установка, производственная котельная и объекты вспомогательного назначения (рудничные мастерские, горноспасательная станция, дорожно-эксплуатационный участок, гараж разномарочных машин, электроремонтный цех, склад ГСМ).

При ведении работ в подземном руднике (буровые и взрывные работы, работа технологического оборудования и самоходного транспорта) в атмосферный воздух будут выбрасываться пыль, диоксид азота и оксид углерода.

При магнитной сепарации руды на РСК, приготовлении песка и щебня на ДСУ, работы бетонозакладочных участков в атмосферный воздух будут выбрасываться пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния менее 20% и пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния от 20 до 70%.

На производственной котельной при складировании и сжигании угля в атмосферный воздух будут выбрасываться пыль, диоксид азота и серы, оксид углерода.

На вспомогательных объектах в незначительных количествах будут выбрасываться в атмосферный воздух пыль, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды, железа оксид, марганец и его соединения и др.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ ориентировочно составит 83 (из них 31 неорганизованных).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников ориентировочно составит **295,29693890 г/с; 2103,73175050 тонн/год**, в том числе газообразных – 198,29629840 г/с, 1302,2017980 тонн, твердых – 97,00064050 г/с, 801,52995250 тонн.

Расчёты рассеивания выполнены по 37 загрязняющим веществам, сумме твёрдых пылей и 7 группам суммации (аммиак, сероводород, формальдегид; азота диоксид, серы диоксид;

свинца оксид, серы диоксид; сероводород, формальдегид; серы диоксид, и кислота серная; серы диоксид и сероводород; сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)).

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны в п. Молодёжный, Алешинка, Надеждинка составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе жилой зоны (ЖЗ) обеспечивается и соответствует приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

1.6.2. Ожидаемое воздействие на водный бассейн

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района проектом определён режим водопотребления и водоотведения горно-обогатительного комплекса.

Проектными решениями предусмотрены следующие системы водоснабжения потребителей:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- производственно-противопожарный;
- обратное водоснабжение.

Расходы водопотребления составляют 216,26 м³/ч; 1741,83 м³/сут; 332032,33 м³/год.

Для производственно-противопожарных нужд используется шахтная вода от ствола «Алешинский». Система предназначена для производственных нужд комплекса, мокрой уборки помещений, на пожарные нужды. Расходы по производственному водопотреблению составляют: 483,22 м³/ч, 7882,47 м³/сут, 2727105,15 м³/год.

Для сокращения расходов свежей воды предусмотрена система обратного водоснабжения компрессорной (для охлаждения оборудования), с расходом - 9960,0 м³/сут; 415,0 м³/ч.

В период эксплуатации рудника общий расход шахтной воды составляет 750 м³/ч, 6570000 м³/год, которая предварительно очищается от взвесей и песка в отстойниках.

Очищенная вода частично (2213390,75 м³/год) используется на технологические нужды бетонозакладочного комплекса и для пылеподавления в летнее время на дробильно-сортировочной установке (таблица 1.21).

Остальной объём очищенной воды р. Тобол (3842894,85 м³/год) сбрасывается в реку Тобол. Основные параметры очистных сооружений представлены в таблице 1.21. Уловленные вещества представляют собой загрязнённую взвесью соль хлорида натрия, которую планируется складировать на специально оборудованной открытой площадке и периодически отправлять железнодорожным транспортом потенциальному потребителю – АО Каустик», г. Павлодар.

Бытовые стоки от объектов промплощадки, газоспасательной станции, котельной с общим расходом (таблица 1.20) собираются и проходят полную биологическую очистку на очистных сооружениях биологической очистки бытовой канализации.

Производственные стоки поступают от котельной и производственной лаборатории при выпуске в канализацию отработанных растворов с остатками реактивов. Загрязнение носит в основном характер несколько повышенной минерализации с колебаниями рН. Сброс их носит периодический характер. Расход стоков составляет 27,82 м³/ч, 342,42 м³/сут, 75706,14 м³/год.

По промплощадке рудо-сортировочного комплекса и ремонтно-складского хозяйства ливневые и талые стоки с наиболее загрязнённых мест собираются и отводятся на очистные сооружения производственной и ливневой канализации и далее отводятся в трубопровод очищенных бытовых стоков, с последующим отводом в бак осветленной воды ёмкостью 500 м³ на площадке очистных сооружений шахтных вод и далее насосной станцией совместно с очищенными шахтными водами сбрасывается в реку Тобол.

1.6.2.1. Воздействие на поверхностные воды

На проектируемой площадке образуются потоки загрязнённые стоки шахтных, бытовых, производственных и дождевых вод. Проектом предусмотрен полный сбор и очистка загрязнен-

ных стоков. Для сокращения расхода свежей воды предусматривается системы оборотного водоснабжения

Шахтные воды, бытовые, производственные и дождевые стоки отводятся на соответствующие проектируемые очистные сооружения с дальнейшим сбросом очищенных стоков до норм рыбо-хозяйственного назначения в реку Тобол.

При условии выполнения проектных решений по контролю за объемом и качеством сбрасываемых вод, сложившаяся гидросистема реки Тобол способна устойчиво функционировать в пределах расчетных норм и дополнительные сбросы от проектируемого горно-обогатительного комплекса не нарушат создавшегося экологического равновесия.

Учитывая, что в реку Тобол будут сбрасываться очищенные до норм рыбо-хозяйственного назначения, интенсивность воздействия оценивается как незначительная, пространственному масштабу – ограниченное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на поверхностные воды оценивается как низкое.

1.6.2.2. Воздействие на подземные воды

Наиболее вероятными источниками воздействия на подземные воды при подземной разработке Алешинского месторождения являются проектные:

- шахтный водоотлив;
- склад пустых пород дробильно-сортировочной установки (ДСУ).

В итоге, основное воздействие на подземные воды будет связано с извлечением подземных вод повышенной минерализации через шахтный водоотлив. Оно приведёт к созданию гидродинамических воронок депрессии только в тех водоносных гидрогеологических подразделениях, которые не связаны с поверхностными водами реки Тобол. Но так как, в районе расположения Алешинского месторождения все эти гидрогеологические подразделения из-за высокой минерализации не используются для питьевых целей, то прогнозируемые воронки депрессии не окажут неблагоприятного воздействия на подземные воды.

В целом интенсивность воздействия на подземные воды оценивается как незначительная, воздействие по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на подземные воды оценивается как низкое.

1.6.2.3. Мониторинг подземных вод

Для контроля уровня подземных вод, по изменению которого можно обнаружить вероятное гидродинамическое воздействие подземных горных выработок на подземные воды, планом горных работ предусмотрено бурение 40 кустов наблюдательных скважин на все гидрогеологические подразделения, распространённые на шахтном поле. Большинство проектируемых скважин расположены в пределах предполагаемой зоны сдвижения от отработки принятых данным проектом запасов руды на расстоянии от 300 до 600 м (в среднем 450 м) друг от друга (рисунок 3). Для контроля уровня подземных вод в гидрогеологических подразделениях, залегающих первыми от поверхности к северо-востоку от зоны сдвижения, с целью определения возможного гидродинамического воздействия на них и поверхностные воды реки Тобол, проектировано 3 скважины на водоносный четвертичный аллювиальный горизонт (22на-24на) и 4 скважины на водоносный тасаранский комплекс (21на-24на). Кроме того, одна скважина (45ни) запроектирована вблизи южной границы месторождения для прослеживания развития воронки депрессии в известняках. Всего проектируется бурение 168 наблюдательных скважин общим объёмом бурения 18649 м. По результатам анализа наблюдений за снижением уровня подземных вод, полученным по наблюдательным скважинам в процессе эксплуатации рудника, должна быть обоснована необходимость бурения дополнительных наблюдательных скважин для прослеживания развития гидродинамических воронок депрессии на удалении от рудника.

1.6.2.4. Мероприятия по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

В процессе эксплуатации подземного рудника возможны аварийные сбросы сточных вод, переливы из емкостных сооружений, разрывы трубопроводов. Эти сбросы могут представлять серьезную опасность для окружающей среды при высокой токсичности или вредности сточных вод.

Цель принятых решений: контроль за качеством питьевой воды, расходами водопотребления и водоотведения, технологический контроль при очистке стоков, контроль, за непрерывностью работы оборудования. Учет потребления воды осуществляется с помощью водомерного оборудования, установленного на вводах.

Контроль за качеством питьевой воды должна осуществлять аттестованная лаборатория, договор с которой должен заключить заказчик. Контроль за качеством сточных вод, прошедших очистные сооружения, предусматривается выше указанной лабораторией.

С учетом применяемой технологии производства экологический риск оценивается как минимальный, возникновение аварийных ситуаций маловероятно.

1.6.3. Ожидаемое воздействие на недра

Алешинское месторождение железных руд разрабатывается подземным способом.

Ведение горных работ в недрах приводит к нарушению естественного равновесия внешних нагрузок и внутренних сил сопротивления пород. Образующиеся пустоты вызывают сначала упругое, а затем и не упругое (вплоть до обрушения) деформирование налегающих пород в выработанное пространство. Деформирование выражается в подвижках и сдвигении горных пород до их полного затухания в массиве или же до образования мульды оседания на земной поверхности.

При отработке месторождения отрицательные воздействия на недра могут привести к нарушению плотности массива пород за счет выемки руд. При подземной добыче железной руды в течение около пятидесяти лет произойдет интенсивное истощение запасов Алешинского месторождения, поэтому значимость воздействия на недра оценивается как сильная.

1.6.4. Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Подготовительные работы и эксплуатация объектов подземного рудника Алешинского месторождения приведет к изменению ландшафта, нарушению земной поверхности и почвенного покрова. Воздействие будет долговременным.

В соответствии со статьей 140 «Земельного Кодекса Республики Казахстан» при эксплуатации горно-обогатительного комплекса будут предусмотрены мероприятия по охране земель, направленные на защиту земельных участков от водной эрозии, загрязнения отходами производства и потребления, загрязнения химическими веществами.

Воздействие на почвы сохранится до отработки месторождения, после чего будет выполнена рекультивация нарушенного ландшафта.

1.6.5. Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

Проведение строительных и планировочных работ, а также эксплуатация проектируемых объектов подземного рудника в различной степени будут оказывать неблагоприятное воздействие на растительный и животный мир.

Исходя из оценки воздействия на другие компоненты природной среды и кратковременности воздействия, можно определить, что фитотоксичное действие производственной деятельности подземного рудника будет незначительным так как прямое воздействие на растительность оказывается при ведении строительных работ и при планировке территории.

При оценке воздействия проектируемых объектов на животный мир воздействие по степени оценивается как незначительное, по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

1.6.6. Факторы физического воздействия

Характер и организация технологического процесса на основном и вспомогательном производствах позволяют избежать масштабных аварийных ситуаций, опасных для окружающей среды.

Алешинское месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Все возможные аварийные ситуации могут быть локальными и не окажут значительного влияния на окружающую природную среду.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на подземном руднике незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск и риск для здоровья населения и работающего персонала можно считать минимальным.

1.6.7. Радиационная обстановка

Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Костанайской области (Февраль, 2025 год), радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3 – 2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

1.7. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постулизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Опасные отходы: шламы обработки сточных вод на месте эксплуатации, за исключением упомянутых в 10 01 20 (шлам) – опасный отход, объем образования – 39,070 тонн. Образуются при работе очистных сооружений производственной и ливневой канализации; отходы, не указанные иначе (нефтепродукты) – опасный отход, объем образования – 3,180 тонн. Образуются при работе очистных сооружений производственной и ливневой канализации; свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы) – опасный отход, объем образования – 9,661 тонн. Образуются при работе объектов вспомогательного назначения; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла) – опасный отход, объем образования – 360,315 тонн. Образуются при работе объектов вспомогательного назначения; масляные фильтры (отработанные автомобильные фильтры (масляные и воздушные)) – опасный отход, объем образования – 9,849 тонн. Образуются при работе объектов вспомогательного назначения; абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) – опасный отход, объем образования – 12,397 тонн. Образуется в процессе использования тряпки для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы – неопасный отход, объем образования – 100,125 тонн. Образуются в непромышленной сфере деятельности персонала; отработанные шины (шины изношенные) – неопасный отход, объем образования – 112,79 тонн. Образуются после истечения срока годности; опилки и стружка черных металлов (лом черных металлов), опилки и стружки цветных металлов (лом цветных металлов) – неопасный отход, объем образования – 74,6 тонн. Образуется при ремонте котлоагрегатов, вспомогательного оборудования, автотранспорта, замене газоходов, вследствие истечения эксплуатационного срока службы приборов (7-9 лет); отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вмещающая порода при ведении добычных работ) – неопасный отход, объем образования – 731279 тонн. Образуется при ведении добычных работ; хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов, за исключением упомянутых в 01 04 07 и 01 04 11 (хвосты сухой магнитной сепарации) – неопасный отход, объем образования – 589000 тонн. Образуются в рудосортировочном комплексе; продукты фильтрации сточных вод (осадок очистных сооружений) – неопасный отход, объем образования – 83107,87 тонн. Образуется при очистке шахтных вод на очистных сооружениях; отходы очистки сточных вод (осадок хозяйственных стоков) – неопасный отход, объем образования – 58,560 тонн. Образуется на очистных сооружениях бытовой канализации; зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (золошлак) – неопасный отход, объем образования – 6880,57 тонн. Образуется от котельных.

2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии со статьей 140 «Земельного Кодекса Республики Казахстан» при эксплуатации горно-обогатительного комплекса будут предусмотрены мероприятия по охране земель, направленные на защиту земельных участков от водной эрозии, загрязнения отходами производства и потребления, загрязнения химическими веществами.

2.1. Описание затрагиваемой территории

В экономическом отношении район является сельскохозяйственным. Наиболее крупное промышленное предприятие – АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» находятся в 110 км к юго-западу от месторождения.

Собственными энергоресурсами район не располагает. Потребность в топливе удовлетворяется за счет привозных угля и нефтепродуктов.

Внешнее электроснабжение горно-обогатительного комплекса предполагается осуществлять двумя независимыми линиями электропередачи напряжением 110 кВ. Одна от ПС «Качары», находящейся в 80 км юго-западнее, вторая отпайкой 110 кВ от ВЛ «Заречная -- Борис-Романовка» в 25 км юго-восточнее месторождения.

В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения рассматривается Маковское месторождение подземных вод, находящееся в 25 км северо-восточнее Алешинского месторождения.

2.2. Отсутствие обстоятельств, влекущих возможность применения данного вида варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

В целом, реализация настоящего проекта будет соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан.

С экологической точки зрения преимуществом выбранный способ является наиболее эффективным и учитывая минимальное воздействие может считаться рациональным.

2.3. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

2.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектируемого участка.

2.5. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ранее выдано Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №KZ68VCZ00444009 от 05.09.2019г., сроком с 05.09.2019 года по 31.12.2028 год и Заключение

государственной экологической экспертизы на проект раздел Охрана окружающей среды Плана горных работ «Алешинскому месторождению железных руд в Костанайской области» (представлено в разделе приложения).

РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» выдано Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 09.02.2022 года, согласно которого для ТОО «Алешинское» определена I категория объекта. Решение представлено в разделе приложения.

Краткие выводы по оценке экологических рисков

Эксплуатация Алешинского месторождения железных руд окажет воздействие на основные элементы биосферы: недра, почвы, водный и воздушный бассейны, растительность и животный мир.

Механическое воздействие на почвенный покров производственных объектов, в подготовительный период, оценивается как среднее. При эксплуатации горно-обогатительного комплекса воздействие выбросов загрязняющих веществ на почвенный покров не повлечет ухудшения химико-физических свойств почвы и оценивается как низкое.

Степень воздействия на структуру растительных сообществ при эксплуатации проектируемых объектов при условии соблюдения инженерно-технических решений проекта оценивается как незначительное, пространственное воздействия – локальное, по временной продолжительности -многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Ожидается, что животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона. При оценке воздействия проектируемых объектов на животный мир воздействие по степени оценивается как незначительное, по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Учитывая, что в реку Тобол будут сбрасываться очищенные до норм рыбо-хозяйственного назначения, интенсивность воздействия оценивается как незначительная, пространственному масштабу – ограниченное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на поверхностные воды оценивается как низкое.

В итоге, основное воздействие на подземные воды будет связано с извлечением подземных вод повышенной минерализации через шахтный водоотлив. Оно приведёт к созданию гидродинамических воронок депрессии только в тех водоносных гидрогеологических подразделениях, которые не связаны с поверхностными водами реки Тобол. Но так как, в районе расположения Алешинского месторождения все эти гидрогеологические подразделения из-за высокой минерализации не используются для питьевых целей, то прогнозируемые воронки депрессии не окажут неблагоприятного воздействия на подземные воды. В целом интенсивность воздействия на подземные воды оценивается как незначительная, воздействие по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на подземные воды оценивается как низкое.

При отработке месторождения отрицательные воздействия на недра могут привести к нарушению плотности массива пород за счет выемки руд. При подземной добыче железной руды в течение около пятидесяти лет произойдет интенсивное истощение запасов Алешинского месторождения, поэтому значимость воздействия на недра оценивается как сильная.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на подземном руднике незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск и риск для здоровья населения и работающего персонала можно считать минимальным.

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

В разработанном отчете трансграничное воздействие отсутствует.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 3.

5.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Учитывая, что в реку Тобол будут сбрасываться очищенные до норм рыбо-хозяйственного назначения, интенсивность воздействия оценивается как незначительная, пространственному масштабу – ограниченное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на поверхностные воды оценивается как низкое.

5.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Характер и организация технологического процесса на основном и вспомогательном производствах позволяют избежать масштабных аварийных ситуаций, опасных для окружающей среды.

Алешинское месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Все возможные аварийные ситуации могут быть локальными и не окажут значительного влияния на окружающую природную среду.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Опасные отходы: шламы обработки сточных вод на месте эксплуатации, за исключением упомянутых в 10 01 20 (шлам) – опасный отход, объем образования – 39,070 тонн. Образуются при работе очистных сооружений производственной и ливневой канализации; отходы, не указанные иначе (нефтепродукты) – опасный отход, объем образования – 3,180 тонн. Образуются при работе очистных сооружений производственной и ливневой канализации; свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы) – опасный отход, объем образования – 9,661 тонн. Образуются при работе объектов вспомогательного назначения; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла) – опасный отход, объем образования – 360,315 тонн. Образуются при работе объектов вспомогательного назначения; масляные фильтры (отработанные автомобильные фильтры (масляные и воздушные)) – опасный отход, объем образования – 9,849 тонн. Образуются при работе объектов вспомогательного назначения; абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) – опасный отход, объем образования – 12,397 тонн. Образуется в процессе использования тряпки для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы – неопасный отход, объем образования – 100,125 тонн. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала; отработанные шины (шины изношенные) – неопасный отход, объем образования – 112,79 тонн. Образуются после истечения срока годности; опилки и стружка черных металлов (лом черных металлов), опилки и стружки цветных металлов (лом цветных металлов) – неопасный отход, объем образования – 74,6 тонн. Образуется при ремонте котлоагрегатов, вспомогательного оборудования, автотранспорта, замене газоходов, вследствие истечения эксплуатационного срока службы приборов (7-9 лет); отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вещающая порода при ведении добычных работ) – неопасный отход, объем образования – 731279 тонн. Образуется при ведении добычных работ; хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов, за исключением упомянутых в 01 04 07 и 01 04 11 (хвосты сухой магнитной

сепарации) – неопасный отход, объем образования – 589000 тонн. Образуются в рудосортировочном комплексе; продукты фильтрации сточных вод (осадок очистных сооружений) – неопасный отход, объем образования – 83107,87 тонн. Образуется при очистке шахтных вод на очистных сооружениях; отходы очистки сточных вод (осадок хозяйственных стоков) – неопасный отход, объем образования – 58,560 тонн. Образуется на очистных сооружениях бытовой канализации; зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (золошлак) – неопасный отход, объем образования – 6880,57 тонн. Образуется от котельных.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ориентировочный объем образующихся отходов составит **1411047,987 тонн**, из них *опасных отходов – 434,472 тонн, неопасных отходов – 1410613,515 тонн.*

На площадке будут организованы места для накопления отходов производства и потребления. Все отходы потребления по мере накопления на специально предусмотренных площадках передаются сторонним организациям по договорам, имеющей разрешительные документы в области охраны окружающей среды, что позволит снизить воздействие отходов на окружающую среду. После завершения добычных работ на Алешинском месторождении отвалы будут рекультивированы. Возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствует.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящем проекте отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда отсутствуют.

8.1. Вероятность возникновения аварийных ситуаций

При ведении горных работ на Алешинском месторождении ТОО «Алешинское» вероятными опасными производственными факторами являются:

- обрушение горных выработок, падение крупных кусков руды или породы с кровли выработки, которые могут привести к травмированию людей и повреждению горнотранспортного оборудования и коммуникаций, попадающих в зону воздействия опасных факторов.

При обращении с ВМ и ведении взрывных работ в результате несанкционированного взрыва опасными производственными факторами являются:

- ударная воздушная волна, которая может привести к повреждению различной степени зданий, сооружений на расстоянии до нескольких сотен метров, а также травмированию людей;
- разлет отдельных кусков руды или породы в результате взрыва заглубленных зарядов, которые могут привести к травмированию людей и повреждению техники на значительном расстоянии;

- сейсмическое воздействие взрыва, вызывающее колебания грунта и возможные повреждения близ находящихся зданий и сооружений;

- передача детонации от взорвавшегося ВМ на соседние заряды или места хранения ВМ;

- действия ядовитых газов, образовавшихся при взрыве, приводящие к отравлению людей.

При использовании нефтепродуктов (при заправке дизельной самоходной техники) в результате возгорания дизельного топлива опасными производственными факторами являются:

- пожар при разлитии дизтоплива, приводящий к травмированию (ожогам) людей, выводу из строя техники, коммуникаций;
- взрыв парогазового облака, приводящий к разрушению зданий и сооружений, травмированию людей.

При эксплуатации электроустановок опасным производственным фактором является поражение персонала электрическим током.

Технологические данные о распределении опасных производственных факторов

Основными опасными производственными факторами на подземном руднике являются:

- при ведении горных работ - обрушение горных выработок;
- при взрывных работах и обращении с ВМ - действия ударной, воздушной волны, детонации, отравления газами в результате несанкционированного взрыва ВМ;
- при заправке дизельной самоходной техники - пожар, взрыв паров в результате возгорания дизельного топлива;
- при обслуживании электроустановок - поражение электротоком.

Обрушение горных выработок может произойти после массовых взрывов, во время оборки кровли выработки от нависей и заколов. Таким образом, этот опасный производственный фактор является наиболее вероятным как по месту, так и по времени возникновения, вероятность его риска зависит от человеческого фактора и от горно-геологических условий.

Опасные производственные факторы в результате несанкционированного взрыва ВМ могут возникнуть на любом этапе использования взрывчатых материалов: во время транспортировки ВМ со склада к месту производства взрывных работ, при разгрузке ВМ, во время хранения ВМ на местах работ, в период заряжания скважин, шпуров, при подготовке и производстве массовых взрывов и дроблении негабарита, при ликвидации отказавших зарядов. Последствия опасных производственных факторов, будут зависеть от количества и места взорвавшегося ВМ.

При использовании дизельного топлива его возгорание с последующими пожаром и взрывом возможно при заправке дизельной самоходной техники от топливозаправщика. Пожар на самоходной дизельной технике может привести к загоранию топливной системы из-за неисправности электрооборудования (либо возгорание по другим причинам).

Поражение электротоком персонала возможно при обслуживании и ремонте электроустановок и электросетей с неисправным заземлением и без средств индивидуальной защиты.

8.1.1. Анализ условий возникновения аварийных ситуаций

1) Возможные причины возникновения и развития аварийных ситуаций:

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций могут являться: ошибочные действия персонала - несоблюдение требований безопасности (инструкций, Правил при взрывных работах, Правил при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом, ПТБ при эксплуатации эл. установок, и т.п.); неправильная оценка возникшей ситуации; неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования; некачественный ремонт; дефекты монтажа; заводские дефекты; ошибки проектирования; несоблюдение проектных решений; незнание технических характеристик оборудования; несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования; внешние воздействия природного и техногенного характера, террористические акты и диверсии.

Причиной развития аварийных ситуаций на декларируемом объекте могут являться: пожар или взрыв в горных выработках; завал и обрушение горных выработок; провалы дневной поверхности; затопление горных выработок; аварии на шахтных подъёмных установках и других ГПМ; поломка компрессорного оборудования; возгорание или детонация ВМ на раздаточном складе ВМ, а также вследствие ДТП при их транспортировке спецавтотранспортом.

8.1.2. Оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций

1) возможные последствия аварий и чрезвычайных ситуаций:

- при прорыве воды и песков возможно частичное или полное затопление

Горных выработок гор. -50, -75, -100, -200, -300, -400, -500, -600, -700, -800 м;

- при возникновении горных ударов возможны частичные обрушения кровли, завалы в горных выработках;

- при взрыве 0.4 тонны ВМ в одной из ячеек возможно частичное или полное разрушение расходного склада ВМ;

- гибель и травмирование рабочих и служащих;

- материальный ущерб.

1) зоны действия основных поражающих факторов:

Зоны возможного поражения при возникновении ЧС:

- от места прорыва воды и песков к стволу «Алешинский»;

- горные выработки горизонта минус 50 м и нижележащих горизонтов;

- зона действия по ударной волне составляет 36,8 м. Склад имеет 3 тупиковые выработки, поэтому взрывная волна гасится на территории склада.

2) число пострадавших:

- при взрыве расходного склада ВМ - 2 человека;

- при прорыве воды с поверхностных воронок обрушения - 2 человека;

- при возникновении горного удара - 4 человека.

8.2. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Разработаны технические решения по обеспечению безопасности.

8.3. Ответственность за нарушения законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

8.4. Возмещение ущерба, причиненного вследствие ситуаций природного и техногенного характера

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

8.5. Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности:

- **выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы;**
- **проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования.**

9.1. Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума необходимо выполнить следующие мероприятия:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий;
- проведение пылеподавления ;
- завершение работ уборкой территории.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

9.2. Мероприятия по охране недр и подземных вод

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

9.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности с акцентом на ответственность за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

9.4. Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в

пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как краткосрочное и по величине воздействия как незначительное.

9.5. Мероприятия по охране почвенного покрова

В процессе работ необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В соответствии со статье 208 ЭК РК - транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

9.6. Мероприятия по охране растительного покрова

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова в процессе реализации намечаемой деятельности включает движение техники только по существующей транспортной сетке производственной базы и местам минимального скопления растительности.

9.7. Мероприятия по охране животного мира

Участок проектирования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Костанайской области.

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в период проведения работ.

Механическое воздействие на почвенный покров производственных объектов, в подготовительный период, оценивается как среднее. При эксплуатации горно-обогатительного комплекса воздействие выбросов загрязняющих веществ на почвенный покров не повлечет ухудшения химико-физических свойств почвы и оценивается как низкое.

Степень воздействия на структуру растительных сообществ при эксплуатации проектируемых объектов при условии соблюдения инженерно-технических решений проекта оценивается как незначительное, пространственное воздействия – локальное, по временной продолжительности -многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Ожидается, что животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона. При оценке воздействия проектируемых объектов на животный мир воздействие по степени оценивается как незначительное, по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Учитывая, что в реку Тобол будут сбрасываться очищенные до норм рыбо-хозяйственного назначения, интенсивность воздействия оценивается как незначительная, пространственному масштабу – ограниченное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на поверхностные воды оценивается как низкое.

В итоге, основное воздействие на подземные воды будет связано с извлечением подземных вод повышенной минерализации через шахтный водоотлив. Оно приведёт к созданию гидродинамических воронок депрессии только в тех водоносных гидрогеологических подразделениях, которые не связаны с поверхностными водами реки Тобол. Но так как, в районе расположения Алешинского месторождения все эти гидрогеологические подразделения из-за высокой минерализации не используются для питьевых целей, то прогнозируемые воронки депрессии не окажут неблагоприятного воздействия на подземные воды. В целом интенсивность воздействия на подземные воды оценивается как незначительная, воздействие по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на подземные воды оценивается как низкое.

При отработке месторождения отрицательные воздействия на недра могут привести к нарушению плотности массива пород за счет выемки руд. При подземной добыче железной ру-

ды в течение около пятидесяти лет произойдет интенсивное истощение запасов Алешинского месторождения, поэтому значимость воздействия на недра оценивается как сильная.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на подземном руднике незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск и риск для здоровья населения и работающего персонала можно считать минимальным.

11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Эксплуатация Алешинского месторождения железных руд окажет воздействие на основные элементы биосферы: недра, почвы, водный и воздушный бассейны, растительность и животный мир.

Механическое воздействие на почвенный покров производственных объектов, в подготовительный период, оценивается как среднее. При эксплуатации горно-обогатительного комплекса воздействие выбросов загрязняющих веществ на почвенный покров не повлечет ухудшения химико-физических свойств почвы и оценивается как низкое.

Степень воздействия на структуру растительных сообществ при эксплуатации проектируемых объектов при условии соблюдения инженерно-технических решений проекта оценивается как незначительное, пространственное воздействия – локальное, по временной продолжительности – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Ожидается, что животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона. При оценке воздействия проектируемых объектов на животный мир воздействие по степени оценивается как незначительное, по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, а в целом воздействие низкое.

Учитывая, что в реку Тобол будут сбрасываться очищенные до норм рыбо-хозяйственного назначения, интенсивность воздействия оценивается как незначительная, пространственному масштабу – ограниченное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на поверхностные воды оценивается как низкое.

В итоге, основное воздействие на подземные воды будет связано с извлечением подземных вод повышенной минерализации через шахтный водоотлив. Оно приведёт к созданию гидродинамических воронок депрессии только в тех водоносных гидрогеологических подразделениях, которые не связаны с поверхностными водами реки Тобол. Но так как, в районе расположения Алешинского месторождения все эти гидрогеологические подразделения из-за высокой минерализации не используются для питьевых целей, то прогнозируемые воронки депрессии не окажут неблагоприятного воздействия на подземные воды. В целом интенсивность воздействия на подземные воды оценивается как незначительная, воздействие по пространственному масштабу – локальное, по длительности воздействия – многолетнее, воздействие на подземные воды оценивается как низкое.

При отработке месторождения отрицательные воздействия на недра могут привести к нарушению плотности массива пород за счет выемки руд. При подземной добыче железной руды в течение около пятидесяти лет произойдет интенсивное истощение запасов Алешинского месторождения, поэтому значимость воздействия на недра оценивается как сильная.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на подземном руднике незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск и риск для здоровья населения и работающего персонала можно считать минимальным.

12. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ18VWF00301892 от

24.02.2025г. (приложение 6), согласно которого рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Алешинское» и руководствуясь п.26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» выявлены следующие возможные воздействия на окружающую среду согласно п.25 Инструкции.

По предоставленной согласно учетных данных охотпользователей информации РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» на территории работ обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц, как стрепет, серый журавль, ввиду чего реализация деятельности может повлиять на их пути миграции и ареал обитания.

Вместе с тем, по данным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» на участке планируемых работ имеется поверхностный водный объект – река Тобол.

В результате возможно влияние на состояние водных объектов, оказание воздействия на компоненты природной среды (водотоки или другие водные объекты) и создание рисков загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Согласно требованиям п.27 выполнена оценка существенности указанных воздействий, которые признаны существенными согласно условиям, предусмотренным п.28 Инструкции.

На основании вышеизложенного, проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательной согласно пп.1, 3, 9, 16 п. 25; пп.4 п.29 Инструкции.

13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246
3. Методические указания при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Приказ МООС РК от 29.10.2010г. № 270-п
4. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п
5. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»
6. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, УПРЗА «ЭРА», версия 3.0.
7. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2
9. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15
10. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захороне-

нию отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

11. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70

14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



23024609



ЛИЦЕНЗИЯ

09.11.2023 года

02707P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ERG Exploration" (И-Ар-Джи Эксплорейшен)

111500, Республика Казахстан, Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный, Микрорайон Промзона, дом № 147
БИН: 050340013437

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар

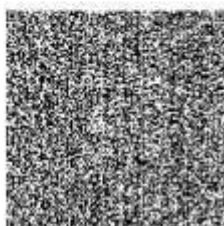
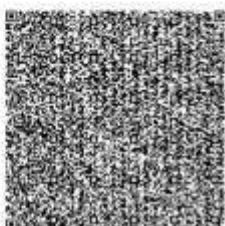
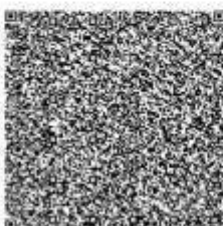
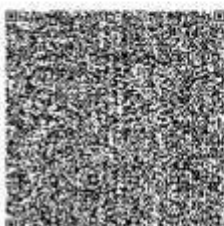
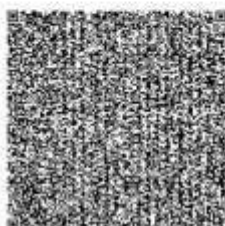
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02707Р

Дата выдачи лицензии 09.11.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ERG Exploration" (И-Ар-Джи Эксплорейшен)

111500, Республика Казахстан, Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный, Микрорайон Промзона, дом № 147, БИН: 050340013437

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

010000, Республика Казахстан, город Астана, улица Кунаева, 2

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Вода питьевая и горячая; Сточные воды (канализационные и промышленные); Поверхностные воды; Подземные воды; Промышленные выбросы (загрязняющие вещества от стационарных источников загрязнения атмосферы); Воздух рабочей зоны; Атмосферный воздух; Факторы производственной среды.

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

Лицензиар

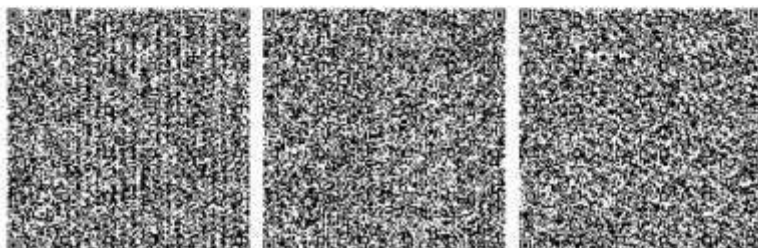
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



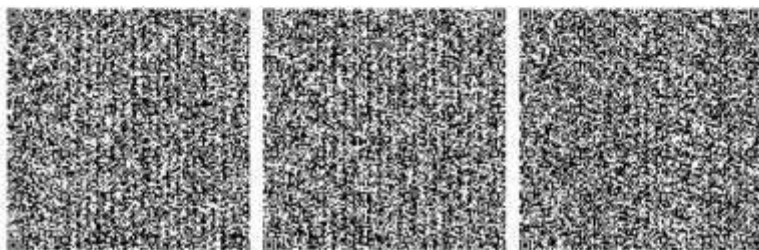
Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 09.11.2023

Место выдачи г.Астана

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

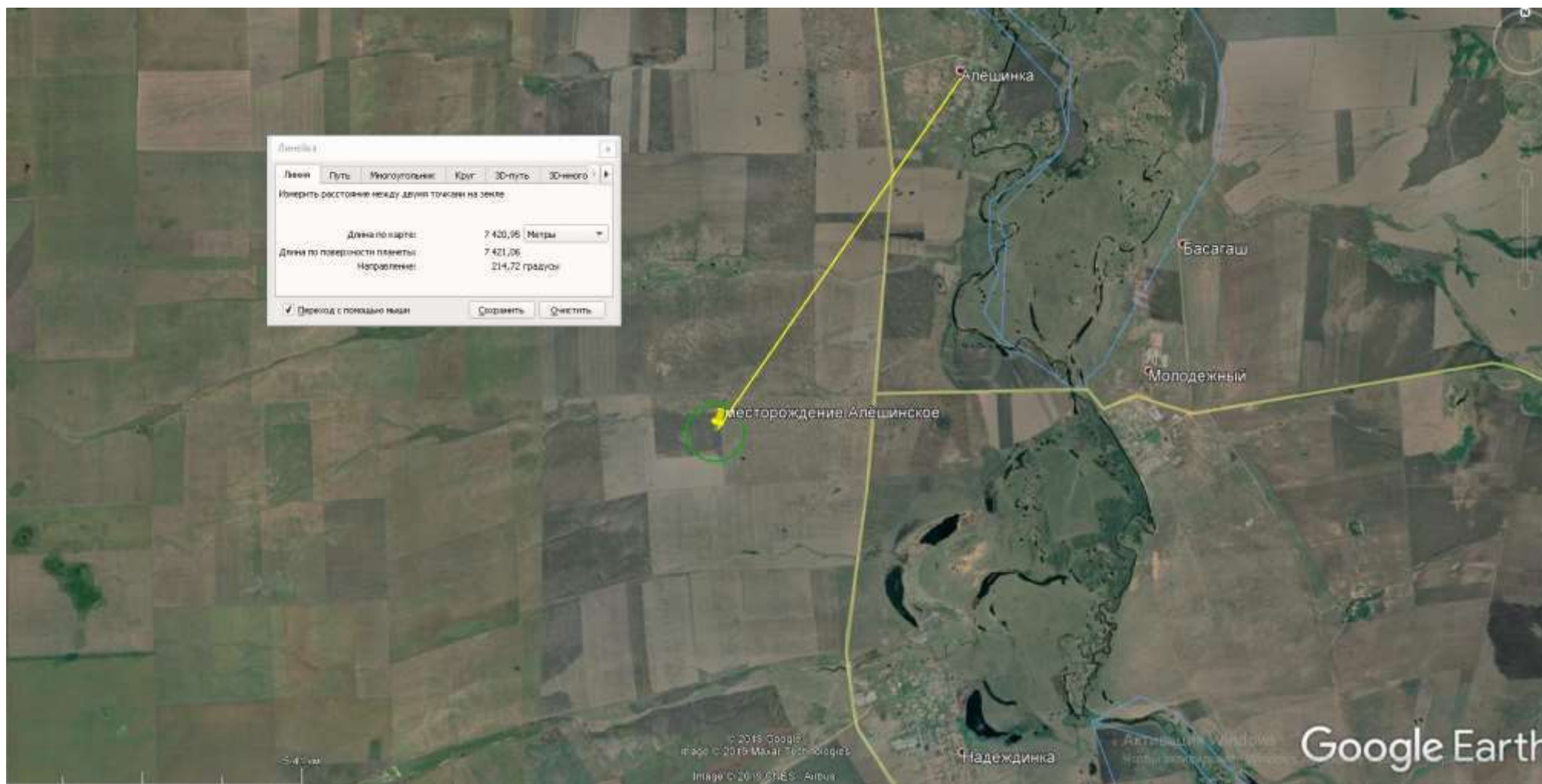


ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА

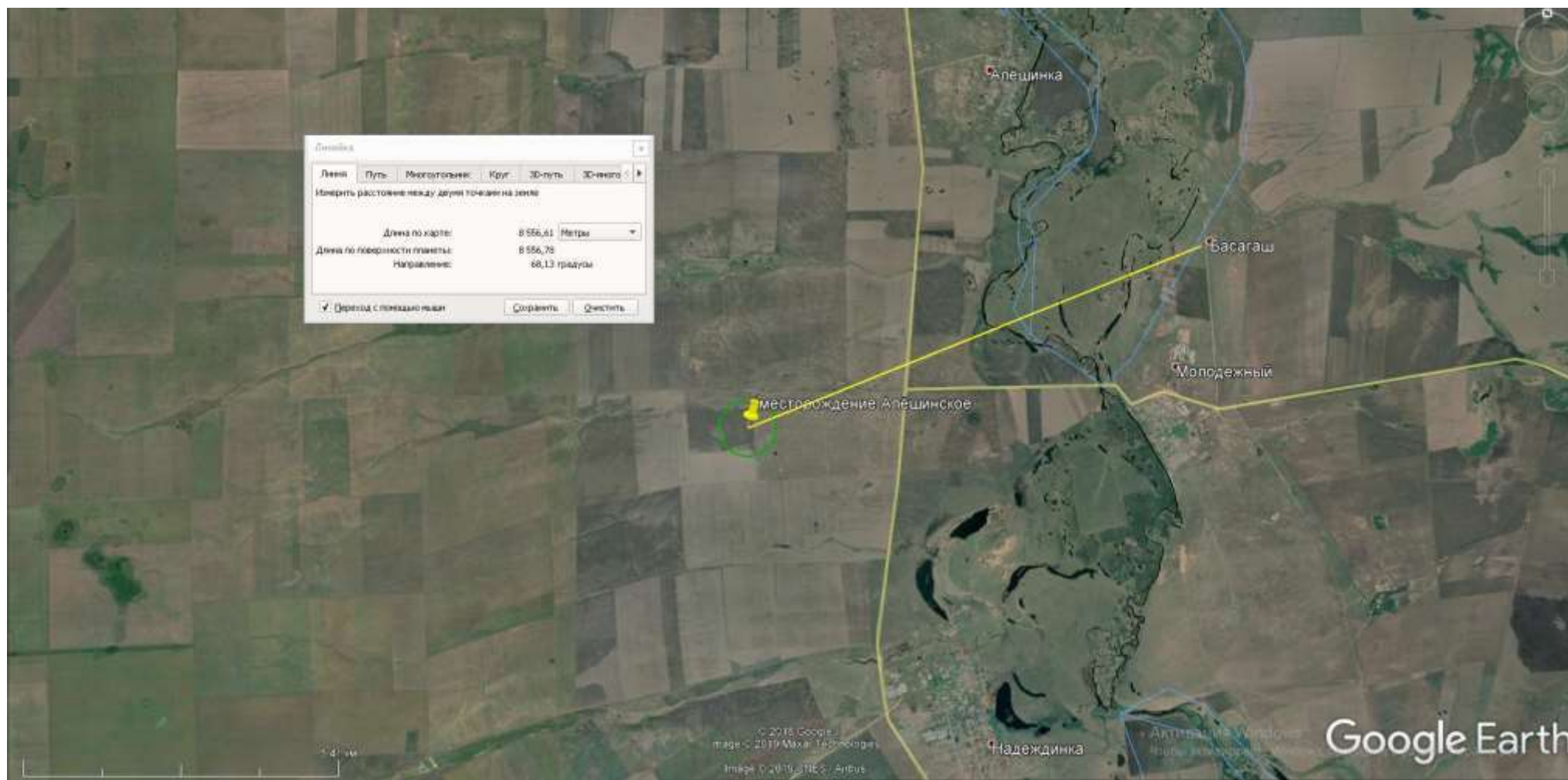
СПУТНИКОВЫЙ СНИМОК МЕСТОРОЖДЕНИЯ



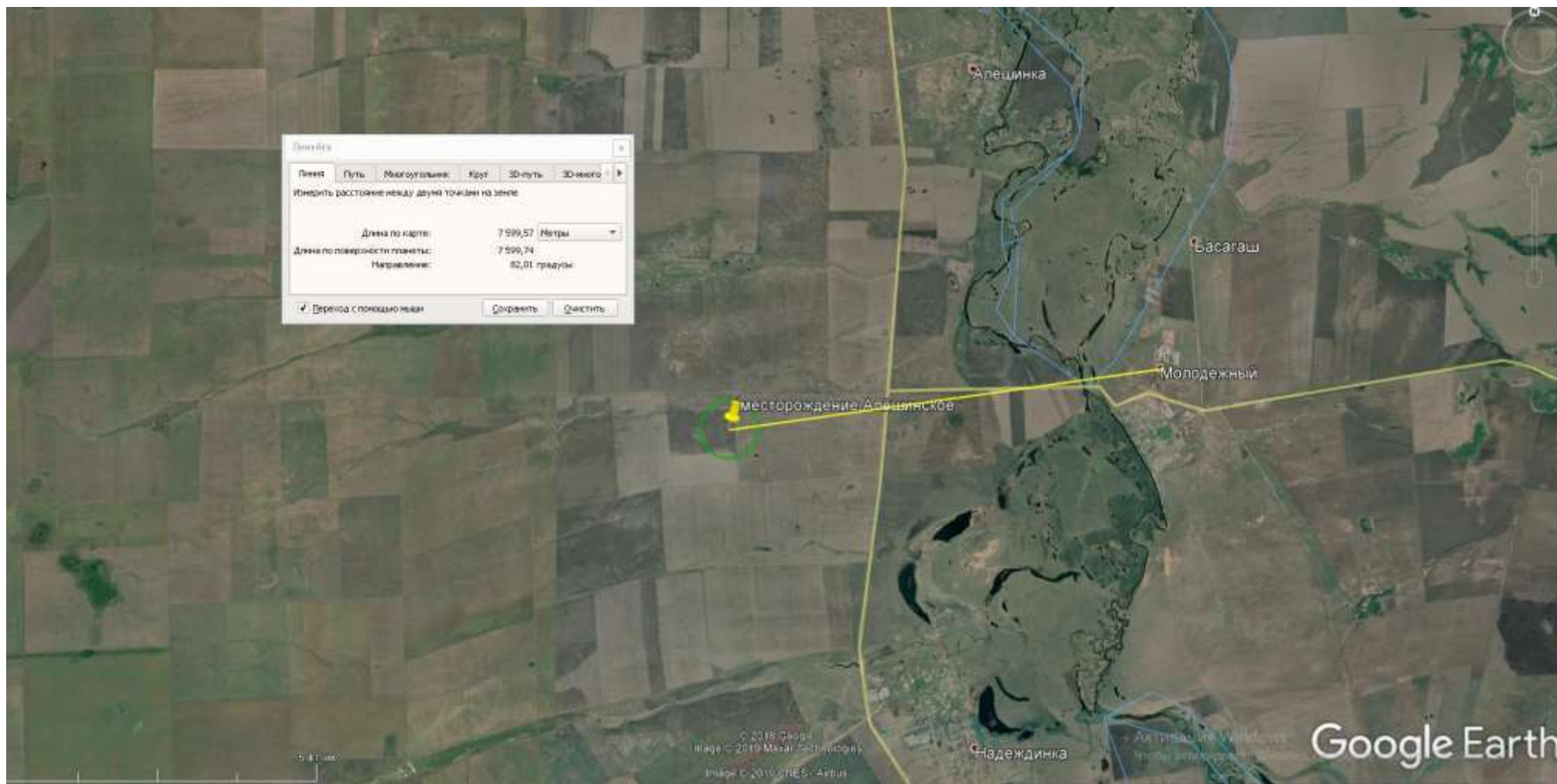
РАССТОЯНИЕ ОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО СЕЛИТЕБНОЙ ЗОНЫ



РАССТОЯНИЕ ОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО СЕЛИТЕБНОЙ ЗОНЫ



РАССТОЯНИЕ ОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО СЕЛИТЕБНОЙ ЗОНЫ



РАССТОЯНИЕ ОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО БЛИЖАЙШЕГО ВОДНОГО ОБЪЕКТА

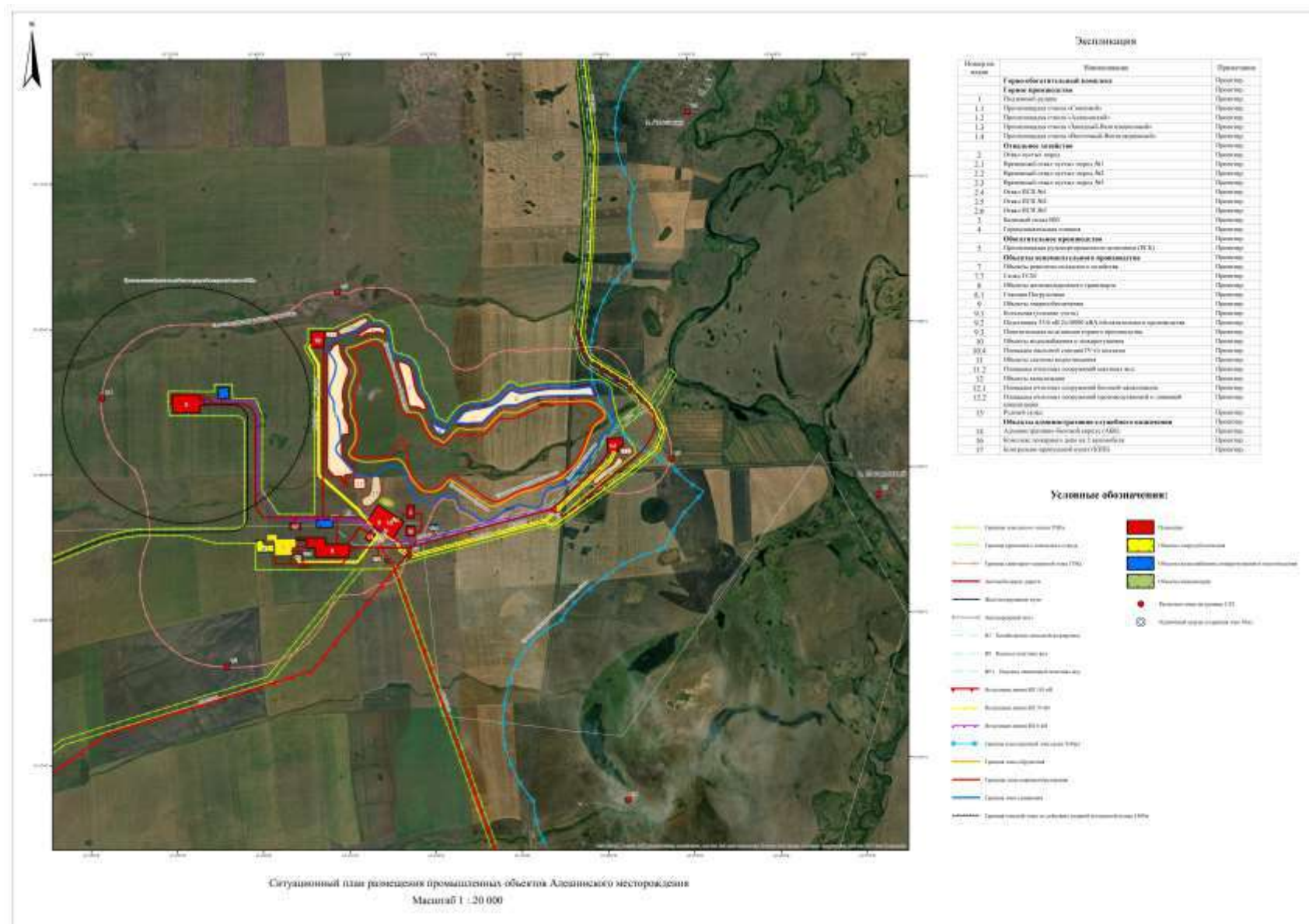


РАССТОЯНИЕ ОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО БЛИЖАЙШЕГО ВОДНОГО ОБЪЕКТА





СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ



ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ (РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ)

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом на основании действующих нормативных материалов.

Количество вредных выбросов при проектировании определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований РНД 211.2.01.0-97.

Ниже представлен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

ПЕРИОД ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ДОИЗУЧЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ (2025 – 2027)

Город: 018, Мендыкаринский район

Объект: 0001, Вариант 3 Алешинское месторождение железных руд

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Передвижной буровой агрегат

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Электричество для освещения станка и жилых вагонов будет подаваться от бурового агрегата. Время работы ориентировочно составит 4500 часов, ориентировочный расход дизельного топлива составит 10 тонн.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2.23$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.23 \cdot 30 / 3600 = 0.01858333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.23 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00074333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.23 \cdot 39 / 3600 = 0.02415833333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.23 \cdot 10 / 3600 = 0.00619444444$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.23 \cdot 25 / 3600 = 0.01548611111$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2.23 \cdot 12 / 3600 = 0.00743333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2.23 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00074333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2.23 \cdot 5 / 3600 = 0.00309722222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01858333333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02415833333	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00309722222	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00619444444	0.1
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01548611111	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00074333333	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00074333333	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00743333333	0.12

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба

Источник выделения: 0002 01, Переносная ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Электричество для освещения вахтового поселка будет подаваться от переносной ДЭС. Время работы ориентировочно составит 4500 часов, ориентировочный расход дизельного топлива составит 10 тонн.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2.23$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.23 \cdot 30 / 3600 = 0.01858333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.23 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00074333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.23 \cdot 39 / 3600 = 0.02415833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.23 \cdot 10 / 3600 = 0.00619444444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.23 \cdot 25 / 3600 = 0.01548611111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.23 \cdot 12 / 3600 = 0.00743333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.23 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00074333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.23 \cdot 5 / 3600 = 0.00309722222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фл}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01858333333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02415833333	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00309722222	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00619444444	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01548611111	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00074333333	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00074333333	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00743333333	0.12

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Буровой станок (буровые работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Проектом предусматривается пробурить 28 гидрогеологических скважин глубинами 30-400м по всей площади шахтного поля, в общем объеме – 6600 п.м. Основным видом проектируемых геологоразведочных работ на участке является роторное бурение скважин. Все скважины приурочены к схеме водопонижительных и наблюдательных скважин.

Время работы ориентировочно составит 4500 часов, при работе будет задействован 1 буровой станок.

Тип источника выделения: Площадка работ

Материал: Грунт

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок СБО-1 с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N1 = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1 - 0.85) = 135$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_с = GC / 3600 = 135 / 3600 = 0.0375$

Время работы в год, часов, $RT = 4500$

Валовый выброс, т/год, $M_с = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 135 \cdot 4500 \cdot 10^{-6} = 0.6075$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровой станок (буровые работы)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0375	0.6075

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Планировка территории полевого лагеря

Список литературы:

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

Площадь буровых площадок - 40 м² × 28 скважин = 1120,0 м². Общий объем планировки площадей составит: 1120,0 м², при мощности почвенно-растительного слоя 0,3 м объём рекультивации составит 336,0 м³ (907,2 тонн, для расчета принята плотность грунта 2,7 кг/м³).

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

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

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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 = 5**

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

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**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 3.63**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 907.2**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.63 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.346$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 907.2 \cdot (1-0) = 0.2667$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.346$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2667 = 0.2667$

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

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.63$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 907.2$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.63 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.346$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 907.2 \cdot (1 - 0) = 0.2667$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.346$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2667 + 0.2667 = 0.533$

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

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
 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), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.63$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 907.2$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.63 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.346$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 907.2 \cdot (1-0) = 0.2667$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.346$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.533 + 0.2667 = 0.8$

п.3.2.Статическое хранение материала
 Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$
 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, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 20$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 123$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 2088$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2088 / 24 = 174$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot (1-0) = 0.0568$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot (365-(123 + 174)) \cdot (1-0) = 0.286$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.346 + 0.0568 = 0.403$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.8 + 0.286 = 1.086$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.086 = 0.434$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.403 = 0.1612$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1612	0.434

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Грунт

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., **_KOLIV_ = 1**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, **KR1 = 6**

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), **Q = 6.2**

Влажность материала, %, **VL = 5**

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

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, **VMAX = 1.35**

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, **VGOD = 336**

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

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), **G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 = 0.4 · 1 · 6.2 · 1.35 · 1.4 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.000911**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), **M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10⁻⁶ = 0.4 · 6.2 · 336 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10⁻⁶ = 0.0007**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1612	0.4347

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Планировка территории (рекультивация скважин)

Список литературы:

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

Площадь буровых площадок - 40 м² × 28 скважин = 1120,0 м². Общий объем планировки площадей составит: 1120,0 м², при мощности почвенно-растительного слоя 0,3 м объём рекультивации составит 336,0 м³ (907,2 тонн, для расчета принята плотность грунта 2,7 кг/м³).

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

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

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

Материал: Грунт

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

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, **$G3SR = 4$**

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, %, **$VL = 7$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

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), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 1.82$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 907.2$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1486$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 907.2 \cdot (1-0) = 0.2286$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.1486$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.2286 = 0.2286$**

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

Материал: Грунт

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

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, **$G3SR = 4$**

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.82$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 907.2$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1486$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 907.2 \cdot (1-0) = 0.2286$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1486$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2286 + 0.2286 = 0.457$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.82$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 907.2$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1486$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 907.2 \cdot (1-0) = 0.2286$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1486$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.457 + 0.2286 = 0.686$

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

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.82$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 907.2$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1486$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 907.2 \cdot (1-0) = 0.2286$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1486$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.686 + 0.2286 = 0.915$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.915 = 0.366$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1486 = 0.0594$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0594	0.366

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Пыление при движении транспорта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды 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: $>5 - <= 10$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1$

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 8$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.71$

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 4$

Перевозимый Материал: Грунт

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 123$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 2088$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2088 / 24 = 174$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 4 \cdot 4) = 0.09$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.09 \cdot (365 - (123 + 174)) = 0.529$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.09	0.529

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Сжигание топлива от ДВС автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 50$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 200$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 200 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 50 + 2.9 \cdot 5 = 1631$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1631 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.2447$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 5 + 2.9 \cdot 1 = 103.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 103.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0576$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 200 + 1.3 \cdot 1 \cdot 50 + 0.45 \cdot 5 = 267.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 267.3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0401$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1 \cdot 5 + 0.45 \cdot 1 = 16.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00942$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 4 \cdot 50 + 1 \cdot 5 = 1065$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1065 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.1598$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4 \cdot 5 + 1 \cdot 1 = 67$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 67 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0372$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{пр}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1598 = 0.1278$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0372 = 0.02976$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{пр}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1598 = 0.02077$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0372 = 0.00484$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 50 + 0.04 \cdot 5 = 79.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79.7 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.01195$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 5 + 0.04 \cdot 1 = 4.99$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.99 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00277$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 50 + 0.1 \cdot 5 = 143.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 143.6 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.02154$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 5 + 0.1 \cdot 1 = 9.01$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.01 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00501$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 50$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 200$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 50 + 2.9 \cdot 5 = 1975.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1975.5 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.2963$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 5 + 2.9 \cdot 1 = 125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 125 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0694$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.2 \cdot 200 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 50 + 0.45 \cdot 5 = 320.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 320.3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.048$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5 + 0.45 \cdot 1 = 20.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01125$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 4 \cdot 50 + 1 \cdot 5 = 1065$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1065 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.1598$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4 \cdot 5 + 1 \cdot 1 = 67$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 67 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0372$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1598 = 0.1278$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0372 = 0.02976$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1598 = 0.02077$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0372 = 0.00484$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 50 + 0.04 \cdot 5 = 106.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.2 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.01593$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 5 + 0.04 \cdot 1 = 6.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.64 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00369$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.67$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 50 + 0.1 \cdot 5 = 178.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 178.1 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0267$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 5 + 0.1 \cdot 1 = 11.16$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0062$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02976	0,2556
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00484	0,04154
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00369	0,02788
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0062	0,04824

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0694	0,541
2732	Керосин (654*)	0,01125	0,0881

ПЕРИОД ГОРНО-КАПИТАЛЬНЫХ РАБОТ И ГОРНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ. I ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА (2028-2038)

Город: 018, Мендыкаринский район

Объект: 0001, Вариант 4 Алешинское месторождение железных руд

Организация вахтового поселка

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Переносная ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 4.7$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 40$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.7 \cdot 30 / 3600 = 0.03916666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 40 \cdot 30 / 10^3 = 1.2$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00156666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 40 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.7 \cdot 39 / 3600 = 0.05091666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 40 \cdot 39 / 10^3 = 1.56$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.7 \cdot 10 / 3600 = 0.01305555556$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 40 \cdot 10 / 10^3 = 0.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.7 \cdot 25 / 3600 = 0.03263888889$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 40 \cdot 25 / 10^3 = 1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.7 \cdot 12 / 3600 = 0.01566666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 40 \cdot 12 / 10^3 = 0.48$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001566666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 40 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.7 \cdot 5 / 3600 = 0.006527777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 40 \cdot 5 / 10^3 = 0.2$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.039166666667	1.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.050916666667	1.56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006527777778	0.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013055555556	0.4
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.032638888889	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001566666667	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001566666667	0.048
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.015666666667	0.48

Источник загрязнения: 0002-0006, Дымовая труба

Источник выделения: 0002-0006, Автономный котел на твердом топливе

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 =$ Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год, $BT = 5$

Расход топлива, г/с, $BG = 0.28$

Месторождение, $M =$ Карагандинский бассейн

Марка угля (прил. 2.1), $MY1 = KP$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 4089$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 4089 \cdot 0.004187 = 17.12$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 37.5$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 37.5$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.82$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.82$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 400$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 350$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.1766$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1766 \cdot (350 / 400)^{0.25} = 0.1708$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5 \cdot 17.12 \cdot 0.1708 \cdot (1-0) = 0.01462$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.28 \cdot 17.12 \cdot 0.1708 \cdot (1-0) = 0.000819$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01462 = 0.011696$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000819 = 0.0006552$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01462 = 0.0019006$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000819 = 0.00010647$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5 \cdot 0.82 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5 = 0.0738$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.28 \cdot 0.82 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.28 = 0.0041328$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 8$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), $KCO = 1.9$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 17.12 \cdot 1.9 = 32.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 32.5 \cdot (1-8 / 100) = 0.1495$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.28 \cdot 32.5 \cdot (1-8 / 100) = 0.008372$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 5 \cdot 37.5 \cdot 0.0023 = 0.43125$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 0.28 \cdot 37.5 \cdot 0.0023 = 0.02415$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006552	0.011696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010647	0.0019006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0041328	0.0738
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008372	0.1495
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02415	0.43125

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Организация вахтового поселка

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Грунт

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

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 = 4**

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 = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 2.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 810**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0441$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 810 \cdot (1-0.8) = 0.0408$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0441$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0408 = 0.0408$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 810$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0441$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 810 \cdot (1-0.8) = 0.0408$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0441$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0408 + 0.0408 = 0.0816$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 810$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0441$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 810 \cdot (1 - 0.8) = 0.0408$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0441$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0816 + 0.0408 = 0.1224$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 810$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0441$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 810 \cdot (1 - 0.8) = 0.0408$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0441$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1224 + 0.0408 = 0.1632$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 40$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 123$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 2088$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2088 / 24 = 174$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 40 \cdot (1 - 0) = 0.0974$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 40 \cdot (365 - (123 + 174)) \cdot (1 - 0) = 0.491$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0441 + 0.0974 = 0.1415$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1632 + 0.491 = 0.654$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.654 = 0.2616$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1415 = 0.0566$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0566	0.2616

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Пыление при движении транспорта

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>5 - \leq 10$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - \leq 20$ км/час

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 8$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.71$

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 4$

Перевозимый Материал: Грунт

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 123$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 2088$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2088 / 24 = 174$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 4 \cdot 4) = 0.09$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.09 \cdot (365 - (123 + 174)) = 0.529$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.09	0.529

Период ГКР и ГПР (проходка стволов)

Календарный график горно-капитальных работ предусматривает сооружение подземных объектов рудника, обеспечивающих добычу и транспортировку руды на поверхность.

Вскрытие месторождения. Вскрытие месторождения производится в две очереди. В первую очередь оборудуются стволы: «Алешинский» и «Скиповой» до горизонта минус 600 м, «Западный-Вентиляционный» до горизонта минус 400 м, а «Восточный-Вентиляционный» – на всю глубину (до горизонта минус 500 м), горизонты: минус 50 м (вентиляционно-закладочный), дренажный горизонт минус 75 м, минус 100 м, минус 200 м, минус 300 м, минус 400 м, рудоперепускной и рудовыдачной комплексы № 1.

Ствол «Алешинский», диаметром в свету 10 м, предназначен для спуска-подъема оборудования, породы от проходки, подачи свежего воздуха, а также является основным механизированным выходом на поверхность. Ствол оборудован двух клетевым подъемом.

Ствол «Скиповой», диаметром в свету 7 м, предназначен для выдачи руды и породы на поверхность, подачи свежего воздуха, а также является запасным механизированным выходом. Ствол оборудован двух-скиповым и одно-клетевым подъемами. У ствола предусматривается строительство рудоперепускного и рудовыдачного комплексов № 1.

Дозаторная первой очереди располагается ниже горизонта минус 500 м.

Стволы «Западный-Вентиляционный» и «Восточный-Вентиляционный», диаметром в свету 7 м, расположенные соответственно на западном и на восточном флангах, предназначены для выдачи загрязненного воздуха на поверхность, выдачи породы в период строительства, а также служат запасными механизированными выходами в аварийный период. Для выдачи воздуха у стволов расположены вентиляторные установки.

Для передвижения самоходного оборудования между горизонтами минус 100 м и минус 400 м предусмотрен Центральный вспомогательный уклон. Детальные решения выполняются в дальнейших стадиях проектирования.

Водоотливной комплекс первой очереди располагается у ствола «Алешинский» на горизонте минус 400 м.

Источник загрязнения: 0007, Ствол воздуховыдающий

Источник выделения: 0007 01, Проходка рудовыдачного комплекса №1

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 103002.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00001742$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 103002.2 \cdot (1-0.8) = 0.0003955$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00001742$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0003955 = 0.0003955$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 103002.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00001742$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 103002.2 \cdot (1-0.8) = 0.0003955$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00001742$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0003955 + 0.0003955 = 0.000791$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 103002.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00001742$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 103002.2 \cdot (1-0.8) = 0.0003955$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00001742$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000791 + 0.0003955 = 0.001187$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 103002.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00001742$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 103002.2 \cdot (1-0.8) = 0.0003955$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00001742$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.001187 + 0.0003955 = 0.001583$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001583 = 0.000633$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001742 = 0.00000697$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00000697	0.000633

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 7353$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.4$

Длина ленты конвейера, м, $L = 72$

Степень открытости: с 1-й стороны

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Влажность материала, %, $VL = 13$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 72 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.8) = 0.000024192$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 72 \cdot 7353 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-3} = 0.00064038159$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000024192	0.00127338159

Источник загрязнения: 0007, Ствол воздуховыдающий
Источник выделения: 0007 02, Проходка рудовыдачного комплекса №1
Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$
Число единицы оборудования на участке, $N_{уст} = 2$
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{уст}^{MAX} = 1$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{ГОД} = K_{NO2} \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 312 \cdot 2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.032$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{CEK} = K_{NO2} \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{ГОД} = K_{NO} \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 312 \cdot 2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0052$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{CEK} = K_{NO} \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.0052

Источник загрязнения: 0008, Ствол воздуховыдающий
Источник выделения: 0008 01, Проходка рудовыдачного комплекса №1

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 13.27$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 97567$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 13.27 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000165$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 97567 \cdot (1 - 0.8) = 0.000375$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000165$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000375 = 0.000375$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 13.27$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 97567$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 13.27 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000165$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 97567 \cdot (1 - 0.8) = 0.000375$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000165$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000375 + 0.000375 = 0.00075$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 13.27$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 97567$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 13.27 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0000165$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 97567 \cdot (1-0.8) = 0.000375$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000165$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00075 + 0.000375 = 0.001125$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 13.27$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 97567$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 13.27 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0000165$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 97567 \cdot (1-0.8) = 0.000375$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000165$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.001125 + 0.000375 = 0.0015$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0015 = 0.0006$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000165 = 0.0000066$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000066	0.0006

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
 Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $T = 7353$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.4$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 72$
 Степень открытости: с 1-й стороны
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$
 Влажность материала, %, $VL = 13$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 72 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1 - 0.8) = 0.000024192$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 72 \cdot 7353 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.00064038159$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000024192	0.00124038159

Источник загрязнения: 0008, Ствол воздуховыдающий

Источник выделения: 0008 02, Рудовыдачной комплекс №1

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$

Число единицы оборудования на участке, $N_{уст} = 2$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{уст}^{MAX} = 1$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 312 \cdot 2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.032$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 312 \cdot 2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0052$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.0052

Источник загрязнения: 0009, Ствол воздухоподающий

Источник выделения: 0009 01, Проходка породовыдачного комплекса ствола "Западный-Вентиляционный"

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8329.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00000697$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8329.1 \cdot (1-0.8) = 0.000032$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000697$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000032 = 0.000032$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8329.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00000697$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8329.1 \cdot (1-0.8) = 0.000032$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000697$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000032 + 0.000032 = 0.000064$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8329.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00000697$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8329.1 \cdot (1-0.8) = 0.000032$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000697$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000064 + 0.000032 = 0.000096$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8329.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00000697$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8329.1 \cdot (1-0.8) = 0.000032$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000697$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000096 + 0.000032 = 0.000128$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000128 = 0.0000512$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000697 = 0.00000279$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00000279	0.0000512

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 1500$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.4$

Длина ленты конвейера, м, $L = 72$

Степень открытости: с 1-й стороны

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Влажность материала, %, $VL = 13$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 72 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.8) = 0.000024192$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 72 \cdot 1500 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-3} = 0.0001306368$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000024192	0.0001818368

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Снятие плодородного слоя почвы (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: Грунт

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

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 = 4**

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 = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 13.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 40500**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2205$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40500 \cdot (1 - 0.8) = 2.04$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.2205**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 2.04 = 2.04**

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

Материал: Грунт

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

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, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 13.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 40500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2205$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40500 \cdot (1 - 0.8) = 2.04$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2205$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.04 + 2.04 = 4.08$

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

Материал: Грунт

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

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, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 13.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 40500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2205$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40500 \cdot (1-0.8) = 2.04$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2205$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.08 + 2.04 = 6.12$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 13.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 40500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2205$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40500 \cdot (1-0.8) = 2.04$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2205$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 6.12 + 2.04 = 8.16$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 8.16 = 3.264$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2205 = 0.0882$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0882	3.264

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $KOLIV = 3$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 4$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 4.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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), $K3 = 1.4$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 3.75$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 15000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 3 \cdot 4.4 \cdot 3.75 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.000924$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 4.4 \cdot 15000 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.0038$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0882	3.2678

Источник загрязнения: 6003, Ствол воздухоподающий

Источник выделения: 6003 02, Хранение плодородного слоя почвы (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.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$
 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, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 200$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 123$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 2088$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2088 / 24 = 174$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot (1 - 0) = 0.487$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot (365 - (123 + 174)) \cdot (1 - 0) = 2.453$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.487 = 0.487$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.453 = 2.453$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.453 = 0.981$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.487 = 0.1948$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1948	0.981

Источник загрязнения: 6003, Ствол воздухоподающий
Источник выделения: 6003 02, Хранение плодородного слоя почвы (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.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 200$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 123$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 2088$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2088 / 24 = 174$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot (1 - 0) = 0.487$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot (365 - (123 + 174)) \cdot (1 - 0) = 2.453$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.487 = 0.487$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.453 = 2.453$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.453 = 0.981$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.487 = 0.1948$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1948	0.981

Источник загрязнения: 6003, Ствол воздуховыдающий

Источник выделения: 6003 02, Хранение плодородного слоя почвы (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.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 200$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 123$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 2088$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2088 / 24 = 174$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot (1 - 0) = 0.487$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot (365 - (123 + 174)) \cdot (1 - 0) = 2.453$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.487 = 0.487$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.453 = 2.453$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.453 = 0.981$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.487 = 0.1948$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1948	0.981

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Проходка ствола "Скиповой" до горизонта минус 500 м

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

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, $G_{MAX} = 15.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 137079.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 15.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000386$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K_{3SR} \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 137079.4 \cdot (1 - 0.8) = 0.001053$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000386$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001053 = 0.001053$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

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 = 15.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 137079.4**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 15.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000386$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 137079.4 \cdot (1 - 0.8) = 0.001053$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.0000386**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0.001053 + 0.001053 = 0.002106**

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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 = 13**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 70**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

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 = 15.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 137079.4**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 15.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000386$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 137079.4 \cdot (1 - 0.8) = 0.001053$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.0000386**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0.002106 + 0.001053 = 0.00316**

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

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, $G_{MAX} = 15.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 137079.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 15.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000386$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 137079.4 \cdot (1 - 0.8) = 0.001053$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0000386$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00316 + 0.001053 = 0.00421$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00421 = 0.001684$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000386 = 0.00001544$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00001544	0.001684

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N_1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 8760$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>8 - < = 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.83$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 13$

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

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.002213$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0698$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.002213 \cdot 1 = 0.002213$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0698 \cdot 1 = 0.0698$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213	0.071484

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 02, Ствол "Скиповой" до горизонта минус 500 м

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 3.21$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00871$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001543$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000357$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00871	0.00977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001543	0.00173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000357	0.0004

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Проходка ствола "Алешинский" до горизонта минус 500 м
Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

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, $G_{MAX} = 28.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 253314.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 28.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000072$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K_{3SR} \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 253314.4 \cdot (1 - 0.8) = 0.001945$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000072$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001945 = 0.001945$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

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 = 28.92**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 253314.4**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 28.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000072$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 253314.4 \cdot (1-0.8) = 0.001945$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.000072**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0.001945 + 0.001945 = 0.00389**

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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 = 13**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 70**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

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 = 28.92**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 253314.4**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 28.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000072$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 253314.4 \cdot (1-0.8) = 0.001945$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.000072**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0.00389 + 0.001945 = 0.00584**

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

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, $G_{MAX} = 28.92$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 253314.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 28.92 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000072$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 253314.4 \cdot (1 - 0.8) = 0.001945$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000072$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00584 + 0.001945 = 0.00779$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00779 = 0.003116$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000072 = 0.0000288$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000288	0.003116

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N_1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 8760$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>8 - < = 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.83$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 13$

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

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.002213$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0698$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.002213 \cdot 1 = 0.002213$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0698 \cdot 1 = 0.0698$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213	0.072916

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 02, Проходка ствола "Алешинский" до горизонта минус 500 м

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 3.21$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00871$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001543$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000357$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00871	0.00977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001543	0.00173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000357	0.0004

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 01, Проходка ствола "Западный-Вентиляционный" до горизонта минус 600 м

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

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, $GMAX = 11.76$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 102996.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11.76 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00002927$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 102996.1 \cdot (1-0.8) = 0.000791$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00002927$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000791 = 0.000791$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000791 = 0.0003164$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00002927 = 0.0000117$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000117	0.0003164

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 8760$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>8 - < = 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.83$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f > 8 - < = 10$
 Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 13$
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
 Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.002213$
 Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0698$
 Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot N = 0.002213 \cdot 1 = 0.002213$
 Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0698 \cdot 1 = 0.0698$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213	0.0701164

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 02, Проходка ствола "Западный-Вентиляционный" до горизонта минус 600 м

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 3.21$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00871$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001543$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000357$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00871	0.00977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001543	0.00173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000357	0.0004

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 01, Проходка ствола "Восточный-Вентиляционный" до горизонта минус 500 м

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

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, $GMAX = 14.54$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 127341.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0000362$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 127341.9 \cdot (1-0.8) = 0.000978$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000362$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000978 = 0.000978$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$
 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, %, $VL = 13$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 70$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$
 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, $GMAX = 14.54$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 127341.9$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0000362$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 127341.9 \cdot (1-0.8) = 0.000978$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000362$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000978 + 0.000978 = 0.001956$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

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, $GMAX = 14.54$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 127341.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0000362$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 127341.9 \cdot (1-0.8) = 0.000978$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0000362$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.001956 + 0.000978 = 0.002934$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

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, $GMAX = 14.54$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 127341.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000362$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 127341.9 \cdot (1 - 0.8) = 0.000978$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0000362$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.002934 + 0.000978 = 0.00391$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00391 = 0.001564$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000362 = 0.00001448$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00001448	0.001564

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 8760$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>8 - < = 10$
 Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.83$
 Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f > 8 - < = 10$
 Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 13$
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
 Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.002213$
 Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0698$
 Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.002213 \cdot 1 = 0.002213$
 Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0698 \cdot 1 = 0.0698$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213	0.071364

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 02, Проходка ствола "Восточный-Вентиляционный" до горизонта минус 500 м

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 3.21$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00871$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001543$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000357$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00871	0.00977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001543	0.00173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000357	0.0004

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 01, Проходка вентиляционного горизонта минус 50 м

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 56.43$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 494267.3$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 56.43 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0000702$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 494267.3 \cdot (1-0.8) = 0.001898$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000702$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001898 = 0.001898$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$
 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, %, $VL = 13$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 200$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 56.43$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 494267.3$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 56.43 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0000702$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 494267.3 \cdot (1-0.8) = 0.001898$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000702$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.001898 + 0.001898 = 0.003796$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 56.43$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 494267.3$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 56.43 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0000702$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 494267.3 \cdot (1-0.8) = 0.001898$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0000702$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.003796 + 0.001898 = 0.00569$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 56.43$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 494267.3$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 56.43 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000702$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 494267.3 \cdot (1 - 0.8) = 0.001898$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0000702$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00569 + 0.001898 = 0.00759$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00759 = 0.003036$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000702 = 0.0000281$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000281	0.003036

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 8760$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>8 - < = 10$
 Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.83$
 Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f > 8 - < = 10$
 Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 13$
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
 Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.002213$
 Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0698$
 Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.002213 \cdot 1 = 0.002213$
 Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.0698 \cdot 1 = 0.0698$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213	0.072836

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 01, Проходка дренажного горизонта минус 75 м

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 95.86$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 839762$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 95.86 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0001193$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 839762 \cdot (1-0.8) = 0.003225$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0001193$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003225 = 0.003225$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 95.86$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 839762$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 95.86 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0001193$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 839762 \cdot (1-0.8) = 0.003225$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0001193$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.003225 + 0.003225 = 0.00645$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 95.86$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 839762$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 95.86 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001193$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 839762 \cdot (1 - 0.8) = 0.003225$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0001193$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00645 + 0.003225 = 0.00968$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 95.86$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 839762$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 95.86 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001193$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 839762 \cdot (1 - 0.8) = 0.003225$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0001193$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00968 + 0.003225 = 0.0129$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0129 = 0.00516$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0001193 = 0.0000477$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000477	0.00516

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T_ = 8760$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>8 - < = 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.83$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 13$

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

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.002213$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0698$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_ = G \cdot N1 = 0.002213 \cdot 1 = 0.002213$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_ = M \cdot N = 0.0698 \cdot 1 = 0.0698$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213	0.07496

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 02, Проходка дренажного горизонта минус 75 м

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 1000**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 3.21**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K^X_M = 11.5**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K^X_M = 9.77**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K^X_M · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 9.77 · 1000 / 10⁶ · (1-0) = 0.00977**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K^X_M · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 9.77 · 3.21 / 3600 · (1-0) = 0.00871**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K^X_M = 1.73**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K^X_M · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 1.73 · 1000 / 10⁶ · (1-0) = 0.00173**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001543$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000357$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00871	0.00977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001543	0.00173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000357	0.0004

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 01, Дренажные выработки на горизонте минус 200 м

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Размер куска материала, мм, $G7 = 200$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.85$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 42476$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00000604$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 42476 \cdot (1-0.8) = 0.000163$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000604$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000163 = 0.000163$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.85$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 42476$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00000604$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 42476 \cdot (1-0.8) = 0.000163$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.00000604$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000163 + 0.000163 = 0.000326$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.85$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 42476$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000604$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 42476 \cdot (1 - 0.8) = 0.000163$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.00000604$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000326 + 0.000163 = 0.000489$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 200$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.85$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 42476$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Разгрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000604$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 42476 \cdot (1 - 0.8) = 0.000163$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000604$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000489 + 0.000163 = 0.000652$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000652 = 0.000261$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000604 = 0.000002416$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000002416	0.000261

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
 Буровой станок: СБШ-200
 Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$
 Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$
 "Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 8760$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>8 - < = 10$
 Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.83$
 Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f > 8 - < = 10$
 Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 13$
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
 Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.002213$
 Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0698$
 Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.002213 \cdot 1 = 0.002213$
 Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.0698 \cdot 1 = 0.0698$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213	0.070061

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 02, Дренажные выработки на горизонте минус 200 м

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 1000**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 3.21**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 11.5**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 9.77**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 9.77 · 1000 / 10⁶ · (1-0) = 0.00977**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 9.77 · 3.21 / 3600 · (1-0) = 0.00871**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 1.73**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 1.73 · 1000 / 10⁶ · (1-0) = 0.00173**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001543$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 3.21 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000357$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00871	0.00977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001543	0.00173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000357	0.0004

Источник загрязнения: 6011, Ствол воздухоподающий

Источник выделения: 6011 01, Горизонт минус 100 м

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Закрывающий рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Размер куска материала, мм, $G7 = 200$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 163.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1428189.9$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 163.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000203$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1428189.9 \cdot (1-0.8) = 0.00548$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000203$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00548 = 0.00548$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 163.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1428189.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 163.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000203$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1428189.9 \cdot (1-0.8) = 0.00548$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.000203$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00548 + 0.00548 = 0.01096$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 163.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1428189.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 163.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000203$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1428189.9 \cdot (1 - 0.8) = 0.00548$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.000203$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01096 + 0.00548 = 0.01644$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 200$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 163.04$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1428189.9$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Разгрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 163.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000203$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1428189.9 \cdot (1 - 0.8) = 0.00548$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000203$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01644 + 0.00548 = 0.0219$
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0219 = 0.00876$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000203 = 0.0000812$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000812	0.00876

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
 Буровой станок: СБШ-200
 Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$
 Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$
 "Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 8760$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>10 - <= 12$
 Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.63$
 Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f >10 - <= 12$
 Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 13$
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
 Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 3.7$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.63 \cdot 3.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.00259$
 Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.63 \cdot 3.7 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0817$
 Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.00259 \cdot 1 = 0.00259$
 Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.0817 \cdot 1 = 0.0817$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00259	0.09046

Источник загрязнения: 6012, Ствол воздухоподающий

Источник выделения: 6012 01, Горизонт минус 200 м

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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 = 13**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 145.61**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1275489.5**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 145.61 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001812$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1275489.5 \cdot (1 - 0.8) = 0.0049$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.0001812**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0049 = 0.0049**

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 145.61$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1275489.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 145.61 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0001812$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1275489.5 \cdot (1-0.8) = 0.0049$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0001812$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0049 + 0.0049 = 0.0098$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 145.61$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1275489.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 145.61 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001812$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1275489.5 \cdot (1 - 0.8) = 0.0049$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0001812$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0098 + 0.0049 = 0.0147$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 145.61$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1275489.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 145.61 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001812$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1275489.5 \cdot (1 - 0.8) = 0.0049$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0001812$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0147 + 0.0049 = 0.0196$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0196 = 0.00784$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0001812 = 0.0000725$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000725	0.00784

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T_ = 8760**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >10 - <= 12

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.63**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>10 - <= 12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 13**

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

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 3.7**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **G = KOC · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 0.63 · 3.7 · 0.01 / 3.6 = 0.00259**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **M = KOC · V · Q · T_ · K5 · 10⁻³ = 0.4 · 0.63 · 3.7 · 8760 · 0.01 · 10⁻³ = 0.0817**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **G_ = G · N1 = 0.00259 · 1 = 0.00259**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **M_ = M · N = 0.0817 · 1 = 0.0817**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00259	0.08954

Источник загрязнения: 6013, Ствол воздухоподающий

Источник выделения: 6013 01, Горизонт минус 300 м

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 171.14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1499210.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 171.14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000213$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1499210.1 \cdot (1 - 0.8) = 0.00576$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000213$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00576 = 0.00576$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 171.14$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1499210.1$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 171.14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000213$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1499210.1 \cdot (1-0.8) = 0.00576$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000213$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00576 + 0.00576 = 0.01152$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 171.14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1499210.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 171.14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000213$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1499210.1 \cdot (1-0.8) = 0.00576$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000213$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01152 + 0.00576 = 0.01728$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 171.14$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1499210.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 171.14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000213$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1499210.1 \cdot (1 - 0.8) = 0.00576$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.000213$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01728 + 0.00576 = 0.02304$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02304 = 0.00922$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000213 = 0.0000852$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000852	0.00922

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N_1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 8760$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>10 - <= 12$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.63$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f > 10 - <= 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 13$

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

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 3.7$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.63 \cdot 3.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.00259$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.63 \cdot 3.7 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0817$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.00259 \cdot 1 = 0.00259$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0817 \cdot 1 = 0.0817$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00259	0.09092

Источник загрязнения: 6014, Ствол воздуховыдающий

Источник выделения: 6014 01, Горизонт минус 400 м

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 180.11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1577741.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 180.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000224$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1577741.5 \cdot (1-0.8) = 0.00606$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000224$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00606 = 0.00606$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 180.11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1577741.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 180.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000224$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1577741.5 \cdot (1-0.8) = 0.00606$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000224$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00606 + 0.00606 = 0.01212$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 1-й стороны
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$
 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, %, $VL = 13$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 200$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 180.11$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1577741.5$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 180.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000224$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1577741.5 \cdot (1 - 0.8) = 0.00606$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000224$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01212 + 0.00606 = 0.01818$

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

Материал: Горная масса

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 1-й стороны
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$
 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, %, $VL = 13$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 200$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 180.11$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1577741.5$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 180.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000224$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1577741.5 \cdot (1-0.8) = 0.00606$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000224$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01818 + 0.00606 = 0.02424$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02424 = 0.0097$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000224 = 0.0000896$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000896	0.0097

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 8760$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>10 - < = 12$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.63$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f > 10 - < = 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 13$

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

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 3.7$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.63 \cdot 3.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.00259$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.63 \cdot 3.7 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0817$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.00259 \cdot 1 = 0.00259$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.0817 \cdot 1 = 0.0817$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00259	0.0914

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6015 01, Временный отвал пустых пород

Список литературы:

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Горная масса

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 123$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 2088$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2088 / 24 = 174$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.8) = 0.00065$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (123 + 174)) \cdot (1 - 0.8) = 0.00327$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00065 = 0.00065$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00327 = 0.00327$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00327 = 0.001308$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00065 = 0.00026$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00026	0.001308

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6015 01, Временный отвал пустых пород

Список литературы:

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Горная масса

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4$**

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, %, **$VL = 13$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 200$**

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

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 400$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **$K6 = 1.45$**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 123$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 2088$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2088 / 24 = 174$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.8) = 0.00065$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (123 + 174)) \cdot (1 - 0.8) = 0.00327$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.00065 = 0.00065$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.00327 = 0.00327$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00327 = 0.001308$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00065 = 0.00026$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00026	0.001308

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6015 01, Временный отвал пустых пород

Список литературы:

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Горная масса

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 13$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 123$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 2088$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2088 / 24 = 174$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (1 - 0.8) = 0.00065$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 400 \cdot (365 - (123 + 174)) \cdot (1 - 0.8) = 0.00327$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00065 = 0.00065$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00327 = 0.00327$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00327 = 0.001308$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00065 = 0.00026$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00026	0.001308

Источник загрязнения: 0010, Дымовая труба

Источник выделения: 0010 01, Передвижной буровой агрегат

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 7$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 30 / 3600 = 0.02916666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7 \cdot 30 / 10^3 = 0.21$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00116666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0084$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 39 / 3600 = 0.03791666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7 \cdot 39 / 10^3 = 0.273$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 10 / 3600 = 0.00972222222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7 \cdot 10 / 10^3 = 0.07$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 25 / 3600 = 0.02430555556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7 \cdot 25 / 10^3 = 0.175$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 12 / 3600 = 0.01166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7 \cdot 12 / 10^3 = 0.084$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00116666667$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 7 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0084$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 5 / 3600 = 0.0048611111$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 7 \cdot 5 / 10^3 = 0.035$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02916666667	0.21
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03791666667	0.273
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00486111111	0.035
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00972222222	0.07
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02430555556	0.175
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00116666667	0.0084
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00116666667	0.0084
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01166666667	0.084

Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6016 01, Буровой станок (буровые работы)

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\underline{T} = 8760$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>8 - < = 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.83$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 13$

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

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.002213$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 8760 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0698$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.002213 \cdot 1 = 0.002213$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0698 \cdot 1 = 0.0698$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002213	0.0698

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГИ

Город: 018, Мендыкаринский район

Объект: 0001, Вариант 6 Алешинское месторождение железных руд

Источник загрязнения: 0001, Организованный источник

Источник выделения: 0001 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.75$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.31$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.75 \cdot 30 / 3600 = 0.03125$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.31 \cdot 30 / 10^3 = 0.0393$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.75 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00125$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.31 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001572$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.75 \cdot 39 / 3600 = 0.040625$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.31 \cdot 39 / 10^3 = 0.05109$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.75 \cdot 10 / 3600 = 0.01041666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.31 \cdot 10 / 10^3 = 0.0131$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.75 \cdot 25 / 3600 = 0.02604166667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.31 \cdot 25 / 10^3 = 0.03275$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.75 \cdot 12 / 3600 = 0.0125$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.31 \cdot 12 / 10^3 = 0.01572$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{э} / 3600 = 3.75 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00125$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{э} / 10^3 = 1.31 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001572$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{э} / 3600 = 3.75 \cdot 5 / 3600 = 0.00520833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{э} / 10^3 = 1.31 \cdot 5 / 10^3 = 0.00655$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03125	0.0393
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.040625	0.05109
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00520833333	0.00655
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01041666667	0.0131
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02604166667	0.03275
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00125	0.001572
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.001572
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0125	0.01572

Источник загрязнения: 0002, Организованный источник

Источник выделения: 0002 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{\text{ФЛМАХ}} = 1.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{ФГГО}} = 0.18$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{э} / 3600 = 1.8 \cdot 30 / 3600 = 0.015$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.18 \cdot 30 / 10^3 = 0.0054$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{э} / 3600 = 1.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0006$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.18 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000216$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.8 \cdot 39 / 3600 = 0.0195$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.18 \cdot 39 / 10^3 = 0.00702$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.8 \cdot 10 / 3600 = 0.005$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.18 \cdot 10 / 10^3 = 0.0018$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.8 \cdot 25 / 3600 = 0.0125$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.18 \cdot 25 / 10^3 = 0.0045$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.8 \cdot 12 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.18 \cdot 12 / 10^3 = 0.00216$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0006$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.18 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000216$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.8 \cdot 5 / 3600 = 0.0025$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.18 \cdot 5 / 10^3 = 0.0009$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015	0.0054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0195	0.00702
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0025	0.0009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005	0.0018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0125	0.0045
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0006	0.000216
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0006	0.000216
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.006	0.00216

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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 = 11**

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

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

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 = 139.62**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1223062.4**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 139.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0217$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1223062.4 \cdot (1-0.8) = 0.587$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0217**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.587 = 0.587**

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

Материал: Грунт

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

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, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

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, $G_{MAX} = 139.62$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1223062.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 139.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0217$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1223062.4 \cdot (1 - 0.8) = 0.587$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0217$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.587 + 0.587 = 1.174$

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

Материал: Грунт

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

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, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

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, $G_{MAX} = 139.62$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1223062.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 139.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0217$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1223062.4 \cdot (1-0.8) = 0.587$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0217$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.174 + 0.587 = 1.76$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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, $GMAX = 1386.41$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 12144947.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1386.41 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2157$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12144947.2 \cdot (1-0.8) = 5.83$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2157$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.76 + 5.83 = 7.59$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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, $GMAX = 1386.41$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 12144947.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1386.41 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2157$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12144947.2 \cdot (1 - 0.8) = 5.83$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2157$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 7.59 + 5.83 = 13.42$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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, $GMAX = 1386.41$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 12144947.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1386.41 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2157$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12144947.2 \cdot (1-0.8) = 5.83$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2157$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 13.42 + 5.83 = 19.25$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м2, $S = 80$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 87$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 984$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 80 \cdot (1-0) = 0.00325$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 80 \cdot (365-(87 + 82)) \cdot (1-0) = 0.0471$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.2157 + 0.00325 = 0.219$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 19.25 + 0.0471 = 19.3$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 19.3 = 7.72$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.219 = 0.0876$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0876	7.72

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Разработка инертных материалов

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 32.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 117608.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 32.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.427$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 117608.8 \cdot (1 - 0.8) = 4.74$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.427$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.74 = 4.74$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 32.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 117608.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 32.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.427$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 117608.8 \cdot (1 - 0.8) = 4.74$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.427$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.74 + 4.74 = 9.48$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 32.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 117608.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 32.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.427$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 117608.8 \cdot (1 - 0.8) = 4.74$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.427$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 9.48 + 4.74 = 14.22$

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.015$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 21.95$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 79014.52$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 21.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.1076$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 79014.52 \cdot (1 - 0.8) = 1.195$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.427$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 14.22 + 1.195 = 15.4$

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.015$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 21.95$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 79014.52$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 21.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.1076$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 79014.52 \cdot (1 - 0.8) = 1.195$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.427$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 15.4 + 1.195 = 16.6$

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.015$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 21.95$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 79014.52$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 21.95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.1076$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 79014.52 \cdot (1 - 0.8) = 1.195$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.427$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 16.6 + 1.195 = 17.8$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 12.75$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 45902$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.1666$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45902 \cdot (1 - 0.8) = 1.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.427$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 17.8 + 1.85 = 19.65$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

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

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 12.75**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 45902**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.1666$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45902 \cdot (1 - 0.8) = 1.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.427$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 19.65 + 1.85 = 21.5$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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 = 5**

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

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

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 12.75**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 45902**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.1666$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45902 \cdot (1 - 0.8) = 1.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.427$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 21.5 + 1.85 = 23.35$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 80$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 87$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 984$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 80 \cdot (1 - 0) = 0.1137$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 80 \cdot (365 - (87 + 82)) \cdot (1 - 0) = 1.65$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.427 + 0.1137 = 0.541$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 23.35 + 1.65 = 25$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 25 = 10$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.541 = 0.2164$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2164	10

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Погрузка мусора строительного

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Кирпич, бой

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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, $GMAX = 66.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 66.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2594$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 8000 \cdot (1 - 0.8) = 0.096$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2594$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.096 = 0.096$

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

Материал: Кирпич, бой

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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, $G_{MAX} = 66.7$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8000$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 66.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2594$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 8000 \cdot (1-0.8) = 0.096$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2594$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.096 + 0.096 = 0.192$

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

Материал: Кирпич, бой

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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, $G_{MAX} = 66.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 66.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2594$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 8000 \cdot (1-0.8) = 0.096$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2594$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.192 + 0.096 = 0.288$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Кирпич, бой

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$
 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, %, $VL = 9$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 70$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складироваемого материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 87$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 984$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1 - 0) = 0.01624$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (87 + 82)) \cdot (1 - 0) = 0.2357$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.2594 + 0.01624 = 0.2756$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.288 + 0.2357 = 0.524$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.524 = 0.2096$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2756 = 0.1102$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1102	0.2096

ПЕРИОД ГКР И ГПР (СТРОИТЕЛЬСТВО ТРАССЫ ВЛ 110 КВ)

Город: 018, Мендыкаринский район

Объект: 0001, Вариант 6 Алешинское месторождение железных руд

Источник загрязнения: 0001, Организованный источник

Источник выделения: 0001 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.64$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 3.64 \cdot 30 / 3600 = 0.03033333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 2 \cdot 30 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 3.64 \cdot 1.2 / 3600 =$

0.00121333333

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 3.64 \cdot 39 / 3600 = 0.03943333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 2 \cdot 39 / 10^3 = 0.078$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 3.64 \cdot 10 / 3600 = 0.01011111111$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 2 \cdot 10 / 10^3 = 0.02$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 3.64 \cdot 25 / 3600 = 0.02527777778$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 2 \cdot 25 / 10^3 = 0.05$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 3.64 \cdot 12 / 3600 = 0.01213333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 2 \cdot 12 / 10^3 = 0.024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00121333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 5 / 3600 = 0.00505555556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 5 / 10^3 = 0.01$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03033333333	0.06
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03943333333	0.078
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00505555556	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01011111111	0.02
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02527777778	0.05
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00121333333	0.0024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00121333333	0.0024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01213333333	0.024

Источник загрязнения: 0002, Организованный источник

Источник выделения: 0002 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.85$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.85 \cdot 30 / 3600 = 0.03208333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 30 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 39 / 3600 = 0.04170833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2 \cdot 39 / 10^3 = 0.078$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 10 / 3600 = 0.01069444444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2 \cdot 10 / 10^3 = 0.02$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 25 / 3600 = 0.02673611111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2 \cdot 25 / 10^3 = 0.05$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 12 / 3600 = 0.01283333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2 \cdot 12 / 10^3 = 0.024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 1.2 / 3600 =$

0.00128333333

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 5 / 3600 = 0.00534722222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2 \cdot 5 / 10^3 = 0.01$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03208333333	0.06
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04170833333	0.078
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00534722222	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01069444444	0.02
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02673611111	0.05
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.00128333333	0.0024

	(474)		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001283333333	0.0024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012833333333	0.024

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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 = 11**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 30**

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**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 11.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 30132**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00316$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 30132 \cdot (1 - 0.8) = 0.0253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00316**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0253 = 0.0253**

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

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30132$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00316$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 30132 \cdot (1-0.8) = 0.0253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00316$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0253 + 0.0253 = 0.0506$

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

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30132$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00316$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 30132 \cdot (1-0.8) = 0.0253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00316$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0506 + 0.0253 = 0.0759$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 80.21$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 577449$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80.21 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.02183$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577449 \cdot (1-0.8) = 0.485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0759 + 0.485 = 0.561$

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

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 80.21$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 577449$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80.21 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.02183$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577449 \cdot (1 - 0.8) = 0.485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.561 + 0.485 = 1.046$

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

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 80.21$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 577449$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80.21 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.02183$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577449 \cdot (1-0.8) = 0.485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.046 + 0.485 = 1.53$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 26.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 68826.600000000001$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00721$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 68826.600000000001 \cdot (1-0.8) = 0.0578$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.53 + 0.0578 = 1.588$

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

Материал: Грунт

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

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, $G_{3SR} = 4$
 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, %, $VL = 11$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 26.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 68826.600000000001$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00721$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 68826.600000000001 \cdot (1 - 0.8) = 0.0578$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.588 + 0.0578 = 1.646$

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

Материал: Грунт

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

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, $G_{3SR} = 4$
 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, %, $VL = 11$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 26.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 68826.600000000001$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00721$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 68826.600000000001 \cdot (1-0.8) = 0.0578$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.646 + 0.0578 = 1.704$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24931.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.002613$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24931.8 \cdot (1-0.8) = 0.02094$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.704 + 0.02094 = 1.725$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$
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, %, $VL = 11$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Размер куска материала, мм, $G7 = 30$
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), $B = 0.7$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.6$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24931.8$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.002613$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24931.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.02094$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.725 + 0.02094 = 1.746$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24931.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.002613$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24931.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.02094$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.746 + 0.02094 = 1.767$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 80$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 87$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 984$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 80 \cdot (1 - 0) = 0.00325$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 80 \cdot (365 - (87 + 82)) \cdot (1 - 0) = 0.0471$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.02183 + 0.00325 = 0.0251$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.767 + 0.0471 = 1.814$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.814 = 0.726$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0251 = 0.01004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01004	0.726

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Разработка инертных материалов

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

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, $GMAX = 14.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 53578$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.02596$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 53578 \cdot (1-0.8) = 0.288$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02596$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.288 = 0.288$

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4$**
 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, %, **$VL = 5$**
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.7$**
 Размер куска материала, мм, **$G7 = 50$**
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**
 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, **$GMAX = 14.9$**
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 53578$**
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.02596$**
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 53578 \cdot (1 - 0.8) = 0.288$**
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.02596$**
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0.288 + 0.288 = 0.576$**

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.02$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.01$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4$**

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, %, **$VL = 5$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

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, **$GMAX = 14.9$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 53578$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.02596$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 53578 \cdot (1 - 0.8) = 0.288$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.02596$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.576 + 0.288 = 0.864$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

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, $G3SR = 4$
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, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
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, $GMAX = 17.2$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 61830.6$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2247$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 61830.6 \cdot (1 - 0.8) = 2.493$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.2247$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.864 + 2.493 = 3.36$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

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, $G3SR = 4$
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, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 17.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 61830.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2247$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 61830.6 \cdot (1 - 0.8) = 2.493$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2247$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.36 + 2.493 = 5.85$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 17.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 61830.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2247$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 61830.6 \cdot (1 - 0.8) = 2.493$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2247$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 5.85 + 2.493 = 8.34$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 87$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 984$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1 - 0) = 0.071$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (87 + 82)) \cdot (1 - 0) = 1.031$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.2247 + 0.071 = 0.2957$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 8.34 + 1.031 = 9.37$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 9.37 = 3.75$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2957 = 0.1183$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1183	3.75

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 232$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 2.4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 232 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.002267

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 2.4 /$
3600 \cdot (1-0) = 0.00651

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 232 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.000401

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 2.4 /$
3600 \cdot (1-0) = 0.001153

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 232 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.0000928

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2.4 / 3600$
\cdot (1-0) = 0.0002667

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00651	0.002267
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001153	0.000401
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002667	0.0000928

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 02, Газовая сварка и резка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T_г = 100**

Число единицы оборудования на участке, **N_{уст} = 2**

Число единицы оборудования, работающих одновременно, **N_{уст}^{MAX} = 1**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^x = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = KNO₂ · K^x · T_г · N_{уст} / 10⁶ · (1-η) = 0.8 · 39 · 100 · 2 / 10⁶ · (1-0) = 0.00624**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = KNO₂ · K^x · N_{уст}^{MAX} / 3600 · (1-η) = 0.8 · 39 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = KNO · K^x · T_г · N_{уст} / 10⁶ · (1-η) = 0.13 · 39 · 100 · 2 / 10⁶ · (1-0) = 0.001014**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = KNO · K^x · N_{уст}^{MAX} / 3600 · (1-η) = 0.13 · 39 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.001408**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.00624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.001014

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Механическая обработка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 180$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 180 \cdot 2 / 10^6 = 0.0259$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.03$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.03 \cdot 180 \cdot 2 / 10^6 = 0.0389$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.03 \cdot 1 = 0.006$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.006	0.0389
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	0.0259

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 02, Механическая обработка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
 Оборудование работает на открытом воздухе
 Тип расчета: без охлаждения
 Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 135$
 Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 2$
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.023$
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
 Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 135 \cdot 2 / 10^6 = 0.02236$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.055$
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
 Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 135 \cdot 2 / 10^6 = 0.0535$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0535
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.02236

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Погрузка мусора строительного

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Кирпич, бой

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 500$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.238$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1 - 0) = 0.0735$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.238$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0735 = 0.0735$

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

Материал: Кирпич, бой

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 500$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.238$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1-0) = 0.0735$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.238$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0735 + 0.0735 = 0.147$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4326.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.1$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.1) = 0.388$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4326.8 \cdot (1-0.1) = 1.178$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.388$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.147 + 1.178 = 1.325$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.325 = 0.53$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.388 = 0.1552$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1552	0.53

ПЕРИОД ГКР И ГПР (СТРОИТЕЛЬСТВО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОПРОВОДА И ВЛ 35 КВ)

Город: 018, Мендыкаринский район

Объект: 0001, Вариант 7 Алешинское месторождение железных руд

Источник загрязнения: 0001, Организованный источник

Источник выделения: 0001 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.64$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 30 / 3600 = 0.0303333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 4 \cdot 30 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012133333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 39 / 3600 = 0.0394333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 4 \cdot 39 / 10^3 = 0.156$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 10 / 3600 = 0.0101111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 4 \cdot 10 / 10^3 = 0.04$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 25 / 3600 = 0.0252777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 4 \cdot 25 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 12 / 3600 = 0.0121333333$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 12 / 10^3 = 0.048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.64 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00121333333$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.64 \cdot 5 / 3600 = 0.00505555556$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 5 / 10^3 = 0.02$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03033333333	0.12
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03943333333	0.156
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00505555556	0.02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01011111111	0.04
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02527777778	0.1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00121333333	0.0048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00121333333	0.0048
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01213333333	0.048

Источник загрязнения: 0002, Организованный источник

Источник выделения: 0002 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.85$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.85 \cdot 30 / 3600 = 0.03208333333$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 30 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.85 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.85 \cdot 39 / 3600 = 0.0417083333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 39 / 10^3 = 0.156$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.85 \cdot 10 / 3600 = 0.0106944444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 10 / 10^3 = 0.04$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.85 \cdot 25 / 3600 = 0.0267361111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 25 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.85 \cdot 12 / 3600 = 0.0128333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 12 / 10^3 = 0.048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.85 \cdot 1.2 / 3600 =$

0.0012833333

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.85 \cdot 5 / 3600 = 0.0053472222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 5 / 10^3 = 0.02$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03208333333	0.12
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04170833333	0.156
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00534722222	0.02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01069444444	0.04
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02673611111	0.1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.00128333333	0.0048

	(474)		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001283333333	0.0048
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012833333333	0.048

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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 = 11**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 30**

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**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 11.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 30132**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00316$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 30132 \cdot (1 - 0.8) = 0.0253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00316**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0253 = 0.0253**

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

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30132$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00316$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 30132 \cdot (1-0.8) = 0.0253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00316$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0253 + 0.0253 = 0.0506$

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

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30132$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00316$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 30132 \cdot (1-0.8) = 0.0253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00316$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0506 + 0.0253 = 0.0759$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 80.21$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 577449$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80.21 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.02183$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577449 \cdot (1-0.8) = 0.485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0759 + 0.485 = 0.561$

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

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 80.21$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 577449$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80.21 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.02183$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577449 \cdot (1 - 0.8) = 0.485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.561 + 0.485 = 1.046$

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

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 80.21$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 577449$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80.21 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.02183$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577449 \cdot (1 - 0.8) = 0.485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.046 + 0.485 = 1.53$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 26.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 68826.600000000001$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00721$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 68826.600000000001 \cdot (1 - 0.8) = 0.0578$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.53 + 0.0578 = 1.588$

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

Материал: Грунт

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

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, $G_{3SR} = 4$
 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, %, $VL = 11$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 26.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 68826.600000000001$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00721$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 68826.600000000001 \cdot (1 - 0.8) = 0.0578$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.588 + 0.0578 = 1.646$

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

Материал: Грунт

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

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, $G_{3SR} = 4$
 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, %, $VL = 11$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 26.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 68826.600000000001$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00721$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 68826.600000000001 \cdot (1-0.8) = 0.0578$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.646 + 0.0578 = 1.704$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24931.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.002613$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24931.8 \cdot (1-0.8) = 0.02094$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.704 + 0.02094 = 1.725$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$
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, %, $VL = 11$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Размер куска материала, мм, $G7 = 30$
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), $B = 0.7$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.6$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24931.8$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.002613$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24931.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.02094$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.725 + 0.02094 = 1.746$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24931.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.002613$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24931.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.02094$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.746 + 0.02094 = 1.767$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 80$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 87$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 984$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 80 \cdot (1 - 0) = 0.00325$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 80 \cdot (365 - (87 + 82)) \cdot (1 - 0) = 0.0471$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.02183 + 0.00325 = 0.0251$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.767 + 0.0471 = 1.814$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.814 = 0.726$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0251 = 0.01004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01004	0.726

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Разработка инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

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, $GMAX = 14.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 53578$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.02596$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 53578 \cdot (1-0.8) = 0.288$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02596$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.288 = 0.288$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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 = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

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 = 14.9**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 53578**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.02596$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 53578 \cdot (1 - 0.8) = 0.288$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.02596**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0.288 + 0.288 = 0.576**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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 = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

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 = 14.9**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 53578**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.02596$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 53578 \cdot (1 - 0.8) = 0.288$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.02596$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.576 + 0.288 = 0.864$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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, $G3SR = 4$
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, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
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, $GMAX = 17.2$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 61830.6$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2247$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 61830.6 \cdot (1 - 0.8) = 2.493$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.2247$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.864 + 2.493 = 3.36$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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, $G3SR = 4$
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 = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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 = 17.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 61830.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2247$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 61830.6 \cdot (1 - 0.8) = 2.493$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2247$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.36 + 2.493 = 5.85$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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 = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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 = 17.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 61830.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2247$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 61830.6 \cdot (1 - 0.8) = 2.493$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2247$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 5.85 + 2.493 = 8.34$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 87$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 984$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1 - 0) = 0.071$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (87 + 82)) \cdot (1 - 0) = 1.031$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.2247 + 0.071 = 0.2957$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 8.34 + 1.031 = 9.37$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 9.37 = 3.75$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2957 = 0.1183$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1183	3.75

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.004885

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 5 / 3600$
 $\cdot (1-0) = 0.01357$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.000865

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 5 / 3600$
 $\cdot (1-0) = 0.002403$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 5 / 3600 \cdot$
 $(1-0) = 0.000556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01357	0.004885
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002403	0.000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000556	0.0002

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 02, Газовая сварка и резка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 100**

Число единицы оборудования на участке, **N_{УСТ} = 2**

Число единицы оборудования, работающих одновременно, **N^{MAX}_{УСТ} = 1**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^X = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = KNO₂ · K^X · T · N_{УСТ} / 10⁶ · (1-η) = 0.8 · 39 · 100 · 2 / 10⁶ · (1-0) = 0.00624**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = KNO₂ · K^X · N^{MAX}_{УСТ} / 3600 · (1-η) = 0.8 · 39 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = KNO · K^X · T · N_{УСТ} / 10⁶ · (1-η) = 0.13 · 39 · 100 · 2 / 10⁶ · (1-0) = 0.001014**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = KNO · K^X · N^{MAX}_{УСТ} / 3600 · (1-η) = 0.13 · 39 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.001408**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.00624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.001014

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Механическая обработка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 180$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 180 \cdot 2 / 10^6 = 0.0259$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.03$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.03 \cdot 180 \cdot 2 / 10^6 = 0.0389$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.03 \cdot 1 = 0.006$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.006	0.0389
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	0.0259

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 02, Механическая обработка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 135$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 135 \cdot 2 / 10^6 = 0.02236$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 135 \cdot 2 / 10^6 = 0.0535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0535
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.02236

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Погрузка мусора строительного

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.476$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1 - 0) = 0.0735$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.476$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0735 = 0.0735$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.476$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1 - 0) = 0.0735$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.476$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0735 + 0.0735 = 0.147$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.476$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1 - 0) = 0.0735$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.476$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.147 + 0.0735 = 0.2205$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Кирпич, бой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 4$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 40$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 87$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 984$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot (1 - 0) = 0.0568$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot (365 - (87 + 82)) \cdot (1 - 0) = 0.825$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.476 + 0.0568 = 0.533$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2205 + 0.825 = 1.046$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.046 = 0.418$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.533 = 0.213$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.213	0.418

ПЕРИОД ГКР И ГПР (СТРОИТЕЛЬСТВО ТРАССЫ ВОДОВОДА ОЧИЩЕННЫХ ШАХТНЫХ ВОД)

Город: 018, Мендыкаринский район

Объект: 0001, Вариант 7 Алешинское месторождение железных руд

Источник загрязнения: 0001, Организованный источник

Источник выделения: 0001 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.64$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 4$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 30 / 3600 = 0.03033333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 4 \cdot 30 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00121333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0048$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 39 / 3600 = 0.03943333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 4 \cdot 39 / 10^3 = 0.156$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 10 / 3600 = 0.01011111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 4 \cdot 10 / 10^3 = 0.04$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 25 / 3600 = 0.02527777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 4 \cdot 25 / 10^3 = 0.1$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.64 \cdot 12 / 3600 = 0.01213333333$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 12 / 10^3 = 0.048$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.64 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00121333333$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0048$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.64 \cdot 5 / 3600 = 0.00505555556$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 5 / 10^3 = 0.02$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03033333333	0.12
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03943333333	0.156
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00505555556	0.02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01011111111	0.04
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02527777778	0.1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00121333333	0.0048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00121333333	0.0048
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01213333333	0.048

Источник загрязнения: 0002, Организованный источник

Источник выделения: 0002 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.85$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 4$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.85 \cdot 30 / 3600 = 0.03208333333$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4 \cdot 30 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0012833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0048$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 39 / 3600 = 0.04170833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 4 \cdot 39 / 10^3 = 0.156$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 10 / 3600 = 0.01069444444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 4 \cdot 10 / 10^3 = 0.04$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 25 / 3600 = 0.02673611111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 4 \cdot 25 / 10^3 = 0.1$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 12 / 3600 = 0.01283333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 4 \cdot 12 / 10^3 = 0.048$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00128333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0048$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3.85 \cdot 5 / 3600 = 0.00534722222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 4 \cdot 5 / 10^3 = 0.02$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03208333333	0.12
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04170833333	0.156
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00534722222	0.02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01069444444	0.04
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02673611111	0.1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.00128333333	0.0048

	(474)		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001283333333	0.0048
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012833333333	0.048

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

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 = 4**

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 = 11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 30**

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**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 11.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 30132**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00316$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 30132 \cdot (1 - 0.8) = 0.0253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00316**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0253 = 0.0253**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30132$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00316$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 30132 \cdot (1-0.8) = 0.0253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00316$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0253 + 0.0253 = 0.0506$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

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, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30132$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00316$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 30132 \cdot (1-0.8) = 0.0253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00316$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0506 + 0.0253 = 0.0759$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 80.21$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 577449$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80.21 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.02183$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577449 \cdot (1-0.8) = 0.485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0759 + 0.485 = 0.561$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 80.21$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 577449$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80.21 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.02183$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577449 \cdot (1 - 0.8) = 0.485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.561 + 0.485 = 1.046$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

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, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 80.21$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 577449$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80.21 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.02183$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577449 \cdot (1-0.8) = 0.485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.046 + 0.485 = 1.53$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 26.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 68826.600000000001$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00721$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 68826.600000000001 \cdot (1-0.8) = 0.0578$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.53 + 0.0578 = 1.588$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

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, $G_{3SR} = 4$
 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, %, $VL = 11$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 26.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 68826.600000000001$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00721$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 68826.600000000001 \cdot (1 - 0.8) = 0.0578$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.588 + 0.0578 = 1.646$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

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, $G_{3SR} = 4$
 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, %, $VL = 11$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 26.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 68826.600000000001$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00721$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 68826.600000000001 \cdot (1-0.8) = 0.0578$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.646 + 0.0578 = 1.704$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24931.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.002613$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24931.8 \cdot (1-0.8) = 0.02094$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.704 + 0.02094 = 1.725$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$
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, %, $VL = 11$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Размер куска материала, мм, $G7 = 30$
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), $B = 0.7$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.6$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24931.8$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.002613$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24931.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.02094$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.725 + 0.02094 = 1.746$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 9.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24931.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.002613$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24931.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.02094$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.746 + 0.02094 = 1.767$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 80$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 87$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 984$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 80 \cdot (1 - 0) = 0.00325$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 80 \cdot (365 - (87 + 82)) \cdot (1 - 0) = 0.0471$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.02183 + 0.00325 = 0.0251$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.767 + 0.0471 = 1.814$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.814 = 0.726$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0251 = 0.01004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01004	0.726

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Разработка инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

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, $GMAX = 14.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 53578$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.02596$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 53578 \cdot (1-0.8) = 0.288$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02596$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.288 = 0.288$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4$**
 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, %, **$VL = 5$**
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.7$**
 Размер куска материала, мм, **$G7 = 50$**
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**
 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, **$GMAX = 14.9$**
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 53578$**
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.02596$**
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 53578 \cdot (1 - 0.8) = 0.288$**
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.02596$**
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0.288 + 0.288 = 0.576$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.02$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.01$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4$**

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, %, **$VL = 5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.7$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

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, **$GMAX = 14.9$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 53578$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.02596$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 53578 \cdot (1 - 0.8) = 0.288$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.02596$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.576 + 0.288 = 0.864$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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, $G3SR = 4$
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, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
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, $GMAX = 17.2$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 61830.6$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2247$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 61830.6 \cdot (1 - 0.8) = 2.493$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.2247$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.864 + 2.493 = 3.36$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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, $G3SR = 4$
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 = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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 = 17.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 61830.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2247$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 61830.6 \cdot (1 - 0.8) = 2.493$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2247$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.36 + 2.493 = 5.85$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

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 = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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 = 17.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 61830.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2247$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 61830.6 \cdot (1 - 0.8) = 2.493$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2247$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 5.85 + 2.493 = 8.34$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

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, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 87$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 984$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1 - 0) = 0.071$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (87 + 82)) \cdot (1 - 0) = 1.031$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.2247 + 0.071 = 0.2957$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 8.34 + 1.031 = 9.37$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 9.37 = 3.75$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2957 = 0.1183$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1183	3.75

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.004885

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 5 / 3600$
 $\cdot (1-0) = 0.01357$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.000865

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 5 / 3600$
 $\cdot (1-0) = 0.002403$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 5 / 3600 \cdot$
 $(1-0) = 0.000556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01357	0.004885
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002403	0.000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000556	0.0002

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 02, Газовая сварка и резка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 100**

Число единицы оборудования на участке, **N_{УСТ} = 2**

Число единицы оборудования, работающих одновременно, **N^{MAX}_{УСТ} = 1**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^X = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = KNO₂ · K^X · T · N_{УСТ} / 10⁶ · (1-η) = 0.8 · 39 · 100 · 2 / 10⁶ · (1-0) = 0.00624**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = KNO₂ · K^X · N^{MAX}_{УСТ} / 3600 · (1-η) = 0.8 · 39 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = KNO · K^X · T · N_{УСТ} / 10⁶ · (1-η) = 0.13 · 39 · 100 · 2 / 10⁶ · (1-0) = 0.001014**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = KNO · K^X · N^{MAX}_{УСТ} / 3600 · (1-η) = 0.13 · 39 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.001408**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.00624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.001014

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Механическая обработка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 180$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 180 \cdot 2 / 10^6 = 0.0259$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.03$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.03 \cdot 180 \cdot 2 / 10^6 = 0.0389$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.03 \cdot 1 = 0.006$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.006	0.0389
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	0.0259

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 02, Механическая обработка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 135$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 135 \cdot 2 / 10^6 = 0.02236$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 135 \cdot 2 / 10^6 = 0.0535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0535
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.02236

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Погрузка мусора строительного

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.476$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1 - 0) = 0.0735$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.476$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0735 = 0.0735$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.476$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1 - 0) = 0.0735$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.476$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0735 + 0.0735 = 0.147$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.476$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1 - 0) = 0.0735$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.476$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.147 + 0.0735 = 0.2205$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Кирпич, бой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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, %, $VL = 4$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 40$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 87$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 984$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 984 / 24 = 82$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot (1 - 0) = 0.0568$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot (365 - (87 + 82)) \cdot (1 - 0) = 0.825$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.476 + 0.0568 = 0.533$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2205 + 0.825 = 1.046$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.046 = 0.418$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.533 = 0.213$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.213	0.418

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЕДИНЫЙ ФАЙЛ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Мендыкаринский район.
Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.043811	2	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.028477	2	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005289	2	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005841	2	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001460	2	5.0000000	3.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.011683	2	0.0300000	0.0100000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007010	2	0.0500000	0.0100000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003505	2	1.0000000	0.1000000*	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.060566	3	0.3000000	0.1000000	3
07	0301 + 0330	0.049653	2			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графе "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК_{мр}.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ERG Exploration" (И-Ар-Джи Эксплорейшен)

Закключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Мендыкаринский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.0 м/с
Температура летняя = 28.9 град.С
Температура зимняя = -17.7 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Мендыкаринский район.
Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0001	Т	0.1	0.25	4.50	0.2209	90.0	4081.00	2580.00			1.0	1.00	0	0.0370833	
0002	Т	0.1	0.25	4.50	0.2209	90.0	4081.00	2580.00			1.0	1.00	0	0.0185833	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Мендыкаринский район.
Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м	
1	0001	0.0370833	Т	2.489520	1.23	21.5	
2	0002	0.0185833	Т	1.247557	1.23	21.5	
Суммарный M _с = 0.055667 г/с							
Сумма C _м по всем источникам = 3.737077 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.23 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Мендыкаринский район.
Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x1700 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 1.23 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Мендыкаринский район.
Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 28
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

у=	1850:	1763:	1842:	1762:	1854:	1861:	1866:	1861:	1813:	3351:	3328:	1761:	3312:	3351:	3297:
х=	4290:	4301:	4348:	4391:	4402:	4434:	4456:	4457:	4469:	4477:	4479:	4482:	4549:	4569:	4620:

y=	3351:	2535:	2478:	2464:	2421:	2564:	2364:	2464:	2537:	2391:	2418:	2464:	2509:
x=	4661:	4938:	4973:	4981:	5007:	5028:	5041:	5081:	5105:	5108:	5174:	5178:	5181:
QC :	0.032:	0.037:	0.035:	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0438110 доли ПДКмр
		0.0087622 мг/м3

Влияние источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	М- (Mq)	[C-доли ПДК]			Б-С/М
1	0001	T	0.0371	0.0291855	66.62	66.62	0.787025511
2	0002	T	0.0186	0.0146255	33.38	100.00	0.787026286

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Исходные параметры источников:
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Мендыкаринский район.
Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0001	T	0.1	0.25	4.50	0.2209	90.0	4081.00	2580.00			1.0	1.00	0	0.0482083	
0002	T	0.1	0.25	4.50	0.2209	90.0	4081.00	2580.00			1.0	1.00	0	0.0241583	

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Мендыкаринский район.
Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.048208	Т	1.618188	1.23	21.5
2	0002	0.024158	Т	0.810912	1.23	21.5
~~						
Суммарный Мq=		0.072367 г/с				
Сумма См по всем источникам =				2.429101 долей ПДК		
~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.23 м/с	

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 0018 Мендыкаринский район.
Объект : 0001 Алешинское месторождение железных руд.
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СИ) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x1700 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневызенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.23$ м/с

результата расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Мендыкаринский район.
Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 28
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Отчет о возможных воздействиях

	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
	Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~ ~~~~~		
y=	1850: 1763: 1842: 1762: 1854: 1861: 1866: 1861: 1813: 3351: 3328: 1761: 3312: 3351: 3297:	
x=	4290: 4301: 4348: 4391: 4402: 4434: 4456: 4457: 4469: 4477: 4479: 4482: 4549: 4569: 4620:	
Qc :	0.028: 0.024: 0.027: 0.023: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.024: 0.022: 0.023:	
Cc :	0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:	
~~		
y=	3351: 2535: 2478: 2464: 2421: 2564: 2364: 2464: 2537: 2391: 2418: 2464: 2509:	
x=	4661: 4938: 4973: 4981: 5007: 5028: 5041: 5081: 5105: 5108: 5174: 5178: 5181:	
Qc :	0.021: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017:	
Cc :	0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:	
~~		

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4289.8 м, Y= 1849.6 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0284772 доли ПДКмр
	0.0113909 мг/м3
~~	

Достигается при опасном направлении 344 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Mg)	С[доли ПДК]	б=C/M		
1	0001	T	0.0482	0.0189706	66.62	66.62	0.393512726
2	0002	T	0.0242	0.0095066	33.38	100.00	0.393512964
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Мендыкаринский район.
Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6001	П1	2.0			20.0	4081.00	2580.00	6.00	5.00	0 3.0 1.00	0 0.0040417				
6002	П1	2.0			20.0	4081.00	2580.00	6.00	5.00	0 3.0 1.00	0 0.0789000				
6003	П1	2.0			20.0	4081.00	2580.00	10.00	10.00	0 3.0 1.00	0 0.0900000				

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Мендыкаринский район.
Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.	п/п-Ист.
1	6001	0.004042	П1	1.443543	0.50	5.7									
2	6002	0.078900	П1	28.180334	0.50	5.7									
3	6003	0.090000	П1	32.144871	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.172942 г/с															
Сумма См по всем источникам = 61.768745 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :018 Мендыкаринский район.
Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x1700 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Мендыкаринский район.
 Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 28
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 | ~~~~~ |
 | ~~~~~ |

y=	1850:	1763:	1842:	1762:	1854:	1861:	1866:	1861:	1813:	3351:	3328:	1761:	3312:	3351:	3297:
x=	4290:	4301:	4348:	4391:	4402:	4434:	4456:	4457:	4469:	4477:	4479:	4482:	4549:	4569:	4620:
Qc :	0.061:	0.050:	0.057:	0.047:	0.056:	0.055:	0.054:	0.054:	0.049:	0.048:	0.050:	0.044:	0.048:	0.044:	0.045:
Cs :	0.018:	0.015:	0.017:	0.014:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.015:	0.013:	0.014:	0.013:	0.014:
Фоп:	344 :	345 :	340 :	339 :	336 :	334 :	332 :	332 :	333 :	207 :	208 :	334 :	213 :	212 :	217 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.032:	0.026:	0.030:	0.025:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.025:	0.025:	0.026:	0.023:	0.025:	0.023:	0.024:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.028:	0.023:	0.026:	0.022:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.022:	0.022:	0.023:	0.020:	0.022:	0.020:	0.021:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
y=	3351:	2535:	2478:	2464:	2421:	2564:	2364:	2464:	2537:	2391:	2418:	2464:	2509:		
x=	4661:	4938:	4973:	4981:	5007:	5028:	5041:	5081:	5105:	5108:	5174:	5178:	5181:		
Qc :	0.040:	0.049:	0.045:	0.044:	0.042:	0.041:	0.039:	0.037:	0.036:	0.035:	0.031:	0.032:	0.032:		
Cs :	0.012:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:		

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4289.8 м, Y= 1849.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0605659 доли ПДКмр |
 | 0.0181698 мг/м3 |
 | ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 344 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния	
----	Ист.-	----	М- (Mg) --	----	С[доли ПДК]-	-----	-----	-----	-----
1	6003	П1	0.0900		0.0315189	52.04	52.04	0.350210100	
2	6002	П1	0.0789		0.0276316	45.62	97.66	0.350210100	

В сумме =					0.0591505	97.66			
Суммарный вклад остальных =					0.0014154	2.34 (1 источник)			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Мендыкаринский район.
 Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 0301-----															
0001	T	0.1	0.25	4.50	0.2209	90.0	4081.00	2580.00					1.0	1.00	0 0.0370833
0002	T	0.1	0.25	4.50	0.2209	90.0	4081.00	2580.00					1.0	1.00	0 0.0185833
----- Примесь 0330-----															
0001	T	0.1	0.25	4.50	0.2209	90.0	4081.00	2580.00					1.0	1.00	0 0.0123611
0002	T	0.1	0.25	4.50	0.2209	90.0	4081.00	2580.00					1.0	1.00	0 0.0061944

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Мендыкаринский район.
 Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а
 | суммарная концентрация См = Cm1/ПДК1 +...+ Cmn/ПДКn |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-	-	- [доли ПДК] -	- [м/с] -	- [м] -
1	0001	0.210139	Т	2.821456	1.23	21.5
2	0002	0.105306	Т	1.413899	1.23	21.5
Суммарный Mq= 0.315444 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам =				4.235355 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.23 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Мендыкаринский район.

Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3400x1700 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 1.23 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Мендыкаринский район.

Объект :0001 Алешинское месторождение железных руд.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.05.2025 17:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 28

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

```

y= 1850: 1763: 1842: 1762: 1854: 1861: 1866: 1861: 1813: 3351: 3328: 1761: 3312: 3351: 3297:
-----
x= 4290: 4301: 4348: 4391: 4402: 4434: 4456: 4457: 4469: 4477: 4479: 4482: 4549: 4569: 4620:
-----
Qc : 0.050: 0.043: 0.047: 0.041: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.042: 0.041: 0.042: 0.039: 0.041: 0.039: 0.039:
~~~~~

```

```

y= 3351: 2535: 2478: 2464: 2421: 2564: 2364: 2464: 2537: 2391: 2418: 2464: 2509:
-----
x= 4661: 4938: 4973: 4981: 5007: 5028: 5041: 5081: 5105: 5108: 5174: 5178: 5181:
-----
Qc : 0.036: 0.042: 0.039: 0.039: 0.037: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4289.8 м, Y= 1849.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0496525 долей ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 344 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
-Ист.-	-	-	-M- (Mg)-	-C [доли ПДК]-	-	-	b=C/M -
1	0001	Т	0.2101	0.0330769	66.62	66.62	0.157404900
2	0002	Т	0.1053	0.0165756	33.38	100.00	0.157405853
В сумме =				0.0496525	100.00		

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

19.03.2025

1. Город –
2. Адрес – **Костанайский район, Надеждинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Алешинское»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО «Алешинское»**
6. Разрабатываемый проект – **План горных работ по «Алешинскому месторождению железных руд»**
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные частицы РМ2.5, Взвешанные частицы РМ10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид.**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайский район, Надеждинский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫНЫҢ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Қостанай қаласы, О.Досжанов к., 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Допшина, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

№28-04-18/21
CF372163A06A4C00
Дата:09.01.2025 г.

Директору
ТОО «Алешинское»
Каримову Е.

Ответ на письмо № 60 от 30.12.2024 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос сообщает климатические данные за 2023 по Мендыкаринскому району по данным метеорологической станции «Михайловка»:

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 28,9⁰С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -17,7⁰ мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	10	11	6	5	11	24	19	14	6

Средняя скорость ветра за год – 4,0 м/с.

Количество дней в году с жидкими осадками – 87.

Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 123.

Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

Директор

А. Ахметов

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМЕТОВ АДЕЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383



Исп.: М. Пляскина

Тел.: 87142501604

<https://seddoc.kazhydromet.kz/f6yUiF>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Номер: KZ18VWF00301892

Дата: 24.02.2025

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ»

110000, Костанай, қаласы, Тоголь к., 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

110000, г. Костанай, ул. Тоголя, 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

ТОО «Алешинское»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Алешинское».

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ46RYS00969931 от 24.01.2025 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность – горные работы на Алешинском месторождении железных руд.

Ранее выдано Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №KZ68VCZ00444009 от 05.09.2019г., сроком с 05.09.2019г. по 31.12.2028г. и Заключение государственной экологической экспертизы на проект раздела «Охрана окружающей среды» Плана горных работ Алешинского месторождения железных руд в Костанайской области.

Географические координаты:

53°50'01,548"C; 63°40'33,705"B

53°50'42,345"C; 63°41'23,151"B

53°50'50,361"C; 63°44'49,223"B

53°50'09,067"C; 63°45'08,339"B

53°49'04,360"C; 63°44'13,776"B

53°48'45,966"C; 63°43'45,799"B

53°48'29,778"C; 63°42'49,121"B

53°48'30,186"C; 63°41'39,670"B

53°48'20,701"C; 63°41'29,896"B

53°48'30,944"C; 63°41'03,451"B

53°48'46,339"C; 63°41'20,644"B

53°48'59,720"C; 63°40'48,223"B

Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость для месторождения Алешинское составляет 16,86 кв.км.

По принятой производительности срок существования шахты составит 64 года. Начало реализации намечаемой деятельности запланированы на 2025 год, завершение – 2089 год.

Краткое описание намечаемой деятельности

Алешинское железорудное месторождение находится на границе Костанайского и Мендыкаринского районов Костанайской области, в 70 км к северо-востоку от города Костанай. Город Рудный и Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное



объединение находятся в 140 км к юго-западу от месторождения. Ближайший населенный пункт – пос.Алешинка в 10 км севернее месторождения.

Горный отвод (регистрационный номер №1143-Д-ТПИ от 24.08.2018 года) предоставлен ТОО «Алешинское» для осуществления операций по недропользованию на месторождении Алешинское на основании решения компетентного органа МИР РК Протокол №2 от 31.05.2018года. Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость для месторождения Алешинское составляет 16,86 кв.км. Глубина отработки – до горизонта минус 1140 м.

Основной задачей Плана горных работ (далее – ПГР) является отработка подземным способом Южной части Алешинского месторождения системами с обрушением вмещающих пород и с применением самоходного оборудования. Планом горных работ предусмотрено совместное вскрытие участков месторождения: Центральный-1, Центральный-2, Западного и Восточного четырьмя вертикальными стволами: «Алешинский», «Скиповой», «Западный-Вентиляционный» и «Восточный-Вентиляционный». Планом горных работ приняты системы разработки с применением высокопроизводительного самоходного оборудования с электроприводом.

Проектными решениями принята производительность шахты по руде 5 млн.тонн в год. По принятой производительности срок существования шахты составит 64 года, из которых: 3 года гидрогеологические работы, 11 лет период горно-капитальных работ.

Проектную производительность шахты в 5 млн.тонн в год, предусматривается достигнуть на 6 год от начала добычи и поддерживать в течение 17 лет.

Календарный график горно-капитальных работ (далее – ГКР) предусматривает сооружение подземных объектов рудника, обеспечивающих добычу и транспортировку руды на поверхность. Календарный график разработан, исходя из объемов горно-капитальных работ и темпов подготовительных работ, достигнутых на современных отечественных и зарубежных предприятиях. На сегодняшний момент отработка месторождения не ведется и не начиналась, также месторождение находилось на консервации (заключение ГЭЭ KZ24VDC00078694 от 17.05.2019г.), период консервации, согласно проекту, составлял 3 года.

Перед началом горно-капитальных работ данным проектом предусматривается бурение разведочных гидрогеологических скважин. По результатам этих скважин будет определено местоположение водопонижающих скважин, возможно часть из них останутся как водопонижающие, а остальные как наблюдательные для мониторинга.

Вскрытие месторождения производится в две очереди. В первую очередь оборудуются стволы: «Алешинский» и «Скиповой» до горизонта минус 600 м, «Западный-Вентиляционный» до горизонта минус 400 м, а «Восточный-Вентиляционный» – на всю глубину (до горизонта минус 500 м), горизонты: минус 50 м (вентиляционно-закладочный), дренажный горизонт минус 75 м, минус 100 м, минус 200 м, минус 300 м, минус 400 м, рудоперепускной и рудовыдачной комплексы № 1.

Ствол «Алешинский», диаметром в свету 10 м, предназначен для спуска-подъема оборудования, породы от проходки, подачи свежего воздуха, а также является основным механизированным выходом на поверхность. Ствол оборудован двух-клетевым подъемом.

Ствол «Скиповой», диаметром в свету 7 м, предназначен для выдачи руды и породы на поверхность, подачи свежего воздуха, а также является запасным механизированным выходом. Ствол оборудован двух-скиповым и одно-клетевым подъемами. У ствола предусматривается строительство рудоперепускного и рудовыдачного комплексов № 1. Дозаторная первой очереди располагается ниже горизонта минус 500 м.

Стволы «Западный-Вентиляционный» и «Восточный-Вентиляционный», диаметром в свету 7 м, расположенные соответственно на западном и на восточном флангах, предназначены для выдачи загрязненного воздуха на поверхность, выдачи породы в период строительства, а также служат запасными механизированными выходами в аварийный период. Для выдачи воздуха у стволов расположены вентиляторные установки. Для передвижения самоходного оборудования между горизонтами минус 100 м и минус 400 м предусмотрен Центральный вспомогательный уклон. Детальные решения выполняются в дальнейших стадиях проектирования.



Водоотливной комплекс первой очереди располагается у ствола «Алешинский» на горизонте минус 400 м.

Вторая очередь предусматривает углубку стволов «Алешинский» и «Скиповой» до горизонта минус 800 м, ствола «Западный-Вентиляционный» до минус 600 м, строительство горизонтов минус 500 м, минус 600 м, минус 700 м, минус 800 м, вентиляционных и лифтового восстающих, рудоперепускного и рудовыдачного комплексов № 2.

Для передвижения самоходного оборудования между горизонтами минус 500 м и минус 800 м предусмотрен Восточный вспомогательный уклон. Детальные решения выполняются в дальнейших стадиях проектирования.

Руда с горизонта минус 800 м поднимается клетевым подъёмом ствола «Алешинский» на горизонт минус 700 м и затем доставляется к рудовыдачному комплексу. Дозаторная вторая очередь располагается ниже горизонта минус 800 м.

Водоотливной комплекс располагается у ствола «Алешинский» на горизонте минус 800 м. Стволы располагаются вне зоны сдвижения.

С целью сокращения сроков подготовительных работ и ускорения ввода в эксплуатацию подземного рудника планом горных работ предусмотрено осуществить вскрытие первой очереди месторождения до горизонта минус 400 м, проходку стволов «Алешинский» и «Скиповой» произвести в две очереди: до горизонта минус 600 м – первая очередь, до горизонта минус 800 м – вторая очередь, проходку ствола «Западный-Вентиляционный» также вести поочерёдно; до горизонта минус 400 м – первая очередь, вторая очередь – до горизонта минус 600 м, ствол «Восточный-Вентиляционный» проходится на всю глубину до горизонта минус 500 м.

Выработки дренажного комплекса проходятся от стволов «Алешинский» (с постоянного копра) и «Западный-Вентиляционный» (с проходческого копра) до начала очистных работ. Углубка стволов «Алешинский» и «Скиповой» начинается после сбойки ствола «Западный-Вентиляционный» со стволом «Алешинский» на горизонте минус 600 м и сооружением углубочного комплекса.

На период гидрогеологических работ: для нужд рабочих планируется использование привозной бутилированной воды. Для проведения мероприятия по пылеподавлению будет произведен закуп технической воды. Проектными решениями предусмотрены следующие системы водоснабжения потребителей: хозяйственно-питьевой водопровод; производственно-противопожарный; обратное водоснабжение. Источником воды для хозяйственно-питьевых целей является Маковское месторождения подземных вод. Общая производительность водозабора составляет 3,8 тыс. м³/сут. Максимальная потребность в воде на период эксплуатации составляет около 1,8 тыс. м³/сут. Система хозяйственно-питьевого водопровода включает в себя водозаборные сооружения на скважинах (проектируемый водозабор), насосные станции II, III и IV подъёмов.

Схема работы сети предусматривает, что вода от проектируемого скважинного водозабора, с установленными проектируемыми насосными станциями на скважинах с погружными насосами марки ЭЦВ, последовательно поступает на площадки насосных станций II, III и IV подъёмов в резервуары воды ёмкостью 150 м³, 250 м³ каждый и далее насосами перекачиваются потребителю. Резервуары оборудованы фильтрами-поглотителями. Для обеззараживания воды в насосных станциях установлены бактерицидные ультрафиолетовые установки. Вода питьевого качества подается на бытовые нужды потребителей комплекса, для приготовления горячей воды и на собственные нужды в котельную, для подпитки обратной системы компрессорной. Для потребителей промплощадок стволов «Восточный-Вентиляционный», «Западный-Вентиляционный», базисного склада ВМ, рудо-сортировочного комплекса предусмотрено на хозяйственно-бытовые нужды использовать привозную воду питьевого качества. Величина водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды принята в соответствии с действующими нормами и составляет 25 л/сут. на одного работающего при стационарном водопроводе и 5 л/с привозной водой. Расходы водопотребления составляют 216,26 м³/ч; 1741,83 м³/сут; 332032,33 м³/год.



Все насосные станции работают в автоматическом режиме, без постоянного обслуживающего персонала. Основное насосное оборудование в насосных станциях запитано по II категории электроснабжения.

Для производственно-противопожарных нужд используется шахтная вода от ствола «Алешинский». Система предназначена для производственных нужд комплекса, мокрой уборки помещений, на пожарные нужды. Расходы по производственному водопотреблению составляют: 483,22 м³/ч, 7882,47 м³/сут, 2727105,15 м³/год. Для подземных потребителей ствола «Алешинский» предусмотрено снабжение очищенной шахтной водой. На площадке около ствола предусматриваются очистные сооружения шахтных вод с очисткой воды до требуемого качества технологией производства. Площадка очистных сооружений включает в себя: насосную станцию, резервуары для сбора исходной и промывочной воды и модуль очистных сооружений.

Для сокращения расходов свежей воды предусмотрена система оборотного водоснабжения компрессорной (для охлаждения оборудования), с расходом - 9960,0 м³/сут; 415,0 м³/ч.

Ближайшие водные поверхностные источники расположены на расстоянии 2,5 и 3,5 км от месторождения.

Вода на производственные и хозяйственно-питьевые нужды (водопотребление и водоотведение): 4187037,84 м³/год (14458,34 м³/сут; 759,65 м³/ч).

Их них: подземный рудник - 3855066,66 м³/год (12641,52 м³/сут; 538,54 м³/ч); склад ВМ - 129,94 м³/год (0,36 м³/сут; 0,40 м³/ч); объекты вспомогательного производства - 28052,00 м³/год (103,03 м³/сут; 49,58 м³/ч); рудо-сортировочный комплекс - 1656,60 м³/год (5,02 м³/сут; 1,79 м³/ч); АБК на 1540 чел. - 116800,00 м³/год (320,00 м³/сут; 91,20 м³/ч); пожарное депо на 2 автомобиля - 1978,30 м³/год (5,42 м³/сут; 1,36 м³/ч); на хоз-бытовые нужды - 16851,91 м³/год (49,42 м³/сут; 14,51 м³/ч); котельная (расход воды на подпитку тепловых сетей, собственные нужды) - 166502,43 м³/год (1333,57 м³/сут; 62,28 м³/ч).

На площадках образуются шахтные, бытовые, производственные и ливневые стоки воды. В связи с этим рассмотрены шахтный водоотлив и системы канализации (бытовой, производственной, ливневой). Доп. водоотведение: *ливневые стоки - 3945,95 м³/год (145,8 м³/сут; 24,3 м³/ч); ливневые стоки сбрасываются в производственную канализацию. Шахтные воды - 11738400,00 м³/год (32160,00 м³/сут; 1340,00 м³/ч).* Шахтные воды сбрасываются на очистные сооружения шахтных вод.

На проектируемой площадке образуются загрязненные стоки шахтных, бытовых, производственных и дождевых вод. Проектом предусмотрен полный сбор и очистка загрязненных стоков. Для сокращения расхода свежей воды предусматривается системы оборотного водоснабжения.

Шахтные воды, бытовые, производственные и дождевые стоки отводятся на соответствующие проектируемые очистные сооружения с дальнейшим сбросом очищенных стоков до норм рыбо-хозяйственного назначения в реку Тобол.

Основной объем шахтной воды поступает на очистные сооружения шахтной воды. Для очистки шахтных вод принята установка полной заводской готовности модульного типа. В качестве основного оборудования предполагается использовать блок обессоливания на основе установок обратного осмоса. Примерный состав шахтных вод, по предварительной оценке, принят по химическому составу – хлоридно-натриевый со средней минерализацией 7,5 г/дм³. По проекту планируется очищать воду до ПДК рыбо-хозяйственного назначения.

Очищенная вода частично (2213390,75 м³/год) используется на технологические нужды бетонозакладочного комплекса и для пылеподавления в летнее время на дробильно-сортировочной установке.

Остальной объем очищенной воды р. Тобол (3842894,85 м³/год) сбрасывается в реку Тобол. Уловленные вещества представляют собой загрязненную взвесью соль хлорида натрия, которую планируется складировать на специально оборудованной открытой площадке и периодически отправлять железнодорожным транспортом потенциальному потребителю – АО «Каустик», г. Павлодар.



Для сбора и перекачивания канализационных стоков и очищенных вод на площадке очистных сооружений предусмотрены канализационные насосные станции. После сооружений биологической очистки, стоки по трубопроводу очищенных и обеззараженных бытовых сточных вод самотеком поступают в приемный резервуар насосной станции, откуда по напорному трубопроводу отводятся в бак осветленной воды емкостью 500 м³, расположенный на площадке очистных сооружений шахтных вод, и далее вместе с очищенными шахтными водами при помощи насосной станции перекачиваются в реку Тобол.

Производственные стоки поступают от котельной и производственной лаборатории при выпуске в канализацию отработанных растворов с остатками реактивов. Загрязнение носит в основном характер несколько повышенной минерализации с колебаниями pH.

Сброс их носит периодический характер. Расход стоков составляет 27,82 м³/ч, 342,42 м³/сут, 75706,14 м³/год. Стоки отводятся в сеть производственных сточных вод и далее на очистные сооружения производственной и ливневой канализации и далее отводятся в трубопровод очищенных бытовых стоков, с последующим отводом в бак осветленной воды емкостью 500 м³ на площадке очистных сооружений шахтных вод и далее насосной станцией совместно с очищенными шахтными водами сбрасывается в реку Тобол.

По промплощадке рудо-сортировочного комплекса и ремонтно-складского хозяйства ливневые и талые стоки с наиболее загрязненных мест собираются и отводятся на очистные сооружения производственной и ливневой канализации и далее отводятся в трубопровод очищенных бытовых стоков, с последующим отводом в бак осветленной воды емкостью 500 м³ на площадке очистных сооружений шахтных вод и далее насосной станцией совместно с очищенными шахтными водами сбрасывается в реку Тобол.

В рамках настоящего проекта вырубка и перенос зеленых насаждений не предполагается. На территории, на которой планируется проведение работ, отсутствует особо охраняемая природная зона и земли государственного лесного фонда.

В рамках намечаемой деятельности использование объектов животного мира не предусматривается.

Ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности: взрывчатые материалы (ВМ) поступают на Алешинский подземный рудник с базисного склада ВМ. На очистных работах в качестве основного ВВ принят гранулит Э, на горнопроходческих работах принят ВВ типа аммонит 6ЖВ. Годовой расход ВВ ориентировочно составляет 2656 тонн. Расход угля для котельной ориентировочно составляет 26307 тонн; расход электроэнергии ориентировочно составляет 5307,1 тыс. кВт.ч. Дизельное топливо – ориентировочный расход 7011 тонн. Источник приобретения – местные компании области.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников ориентировочно составит 295,29693890 г/с; 2103,73175050 тонн/год, в том числе газообразных – 198,29629840 г/с, 1302,2017980 тонн, твердых – 97,00064050 г/с, 801, 52995250 тонн.

Всего при проведении работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 37 загрязняющих веществ, из них 12 твердых и 25 газообразных. По степени воздействия на организм человека все загрязняющие вещества, присутствующие в выбросах, относятся к 1, 2, 3 и 4 классам опасности: железо (II, III) оксиды (железа оксид) (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), натрий гидроксид (натрия гидроокись, натр едкий, сода каустическая), натрий хлорид (поваренная соль) (3 класс опасности), свинец и его неорганические соединения (1 класс опасности), хром (VI) (Хром шестивалентный) (1 класс опасности), кальция гидроксид (гашеная известь, пушонка) (3 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азотная кислота (по молекуле HNO₃) (2 класс опасности), аммиак (4 класс опасности), гидрохлорид (Водород хлористый, соляная кислота) (по молекуле HCl) (2 класс опасности), серная кислота (по молекуле H₂SO₄) (2 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), метан, ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (3 класс опасности), толуол (3 класс опасности), этилбензол (3 класс опасности), бутан-1-ол (спирт н-бутиловый) (3 класс опасности), этанол (спирт этиловый) (4 класс опасности), 2-Этоксизтанол (этилцеллозольв, этиловый эфир этиленгликоля), бутилацетат (4 класс опасности), проп-2-ен-1-аль (акролеин) (2 класс опасности), ацетальдегид (3 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), пропан-2-он



(ацетон) (4 класс опасности), уксусная кислота (3 класс опасности), керосин, масло минеральное нефтяное, углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод) (4 класс опасности), 1,2,3-Пропантриол (глицерин), взвешенные частицы PM10, пыль неорганическая (SiO₂ > 70 %) (3 класс опасности), пыль неорганическая (SiO₂ 70-20 %) (3 класс опасности), пыль неорганическая (SiO₂ < 20 %) (3 класс опасности), пыль абразивная (корунд белый, монокорунд).

Сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей: азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, углерода оксид.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ составит 83 (из них 31 неорганизованных).

Ориентировочный объем образующихся отходов составит 1411047,987 тонн, из них опасных отходов – 434,472 тонн, неопасных отходов – 1410613,515 тонн.

Перечень и объем образующихся отходов: Опасные отходы: шламы обработки сточных вод на месте эксплуатации, за исключением упомянутых в 10 01 20 (шлам) – опасный отход, объем образования – 39,070 тонн. Образуются при работе очистных сооружений производственной и ливневой канализации; отходы, не указанные иначе (нефтепродукты) – опасный отход, объем образования – 3,180 тонн. Образуются при работе очистных сооружений производственной и ливневой канализации; свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы) – опасный отход, объем образования – 9,661 тонн. Образуются при работе объектов вспомогательного назначения; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла) – опасный отход, объем образования – 360,315 тонн. Образуются при работе объектов вспомогательного назначения; масляные фильтры (отработанные автомобильные фильтры (масляные и воздушные)) – опасный отход, объем образования – 9,849 тонн. Образуются при работе объектов вспомогательного назначения; абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) – опасный отход, объем образования – 12,397 тонн. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы – неопасный отход, объем образования – 100,125 тонн. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала; отработанные шины (шины изношенные) – неопасный отход, объем образования – 112,79 тонн. Образуются после истечения срока годности; опилки и стружка черных металлов (лом черных металлов), опилки и стружки цветных металлов (лом цветных металлов) – неопасный отход, объем образования – 74,6 тонн. Образуется при ремонте котлоагрегатов, вспомогательного оборудования, автотранспорта, замене газоходов, вследствие истечения эксплуатационного срока службы приборов (7-9 лет); отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вмещающая порода при ведении добычных работ) – неопасный отход, объем образования – 731279 тонн. Образуется при ведении добычных работ; хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов, за исключением упомянутых в 01 04 07 и 01 04 11 (хвосты сухой магнитной сепарации) – неопасный отход, объем образования – 589000 тонн. Образуются в рудосортировочном комплексе; продукты фильтрации сточных вод (осадок очистных сооружений) – неопасный отход, объем образования – 83107,87 тонн. Образуется при очистке шахтных вод на очистных сооружениях; отходы очистки сточных вод (осадок хозяйственных стоков) – неопасный отход, объем образования – 58,560 тонн. Образуется на очистных сооружениях бытовой канализации; зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (золошлак) – неопасный отход, объем образования – 6880,57 тонн. Образуется от котельных.

На площадке будут организованы места для накопления отходов производства и потребления. Для складирования твердых бытовых отходов проектом предусматривается строительство полигона ТБО, где будут размещаться все виды отходов, разрешенные действующими санитарными нормами. Остальные отходы потребления по мере накопления на специально предусмотренных площадках передаются сторонним организациям по договорам, имеющей разрешительные документы в области охраны окружающей среды, что позволит



снизить воздействие отходов на окружающую среду. После завершения добычных работ на Алешинском месторождении отвалы и полигон будут рекультивированы.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен без учета фоновых концентраций. Согласно предоставленной справки от РГП «Казгидромет» посты наблюдений на рассматриваемом участке отсутствуют. Расчёты рассеивания выполнены по 37 загрязняющим веществам, сумме твёрдых пылей и 7 группам суммации (аммиак, сероводород, формальдегид; азота диоксид, серы диоксид; свинца оксид, серы диоксид; сероводород, формальдегид; серы диоксид, и кислота серная; серы диоксид и сероводород; сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)). Расчёты рассеивания показали, что при эксплуатации объектов подземного рудника по всем загрязняющим веществам и группам суммаций приземные концентрации не превысят санитарные нормы в расчётных точках на границе санитарно-защитной зоны и в п. Молодёжный, Алешинка, Надеждинка.

Трансграничных воздействий на окружающую среду отсутствуют.

Намечаемая деятельность: разработка «Алешинского» месторождения железных руд Костанайской области, согласно пп.3.1 п.3 раздела 1 приложения 2 (добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых) Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, *относится ко I категории.*

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду

Рассмотрев заявление о намеряемой деятельности ТОО «Алешинское» и руководствуясь п.26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» выявлены следующие возможные воздействия на окружающую среду согласно п.25 Инструкции.

По предоставленной согласно учетных данных охотпользователей информации РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» на территории работ обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц, как стрепет, серый журавль, ввиду чего реализация деятельности может повлиять на их пути миграции и ареал обитания.

Вместе с тем, по данным РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» на участке планируемых работ имеется поверхностный водный объект - река Тобол.

В результате возможно влияние на состояние водных объектов, оказание воздействия на компоненты природной среды (водотоки или другие водные объекты) и создание рисков загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Согласно требованиям п. 27 выполнена оценка существенности указанных воздействий, которые признаны существенными согласно условиям, предусмотренным п.28 Инструкции.

На основании вышеизложенного, проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательной согласно пп.1, 3, 9, 16 п. 25; пп.4 п.29 Инструкции.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намеряемой деятельности выдано на основании ст.69 Кодекса и Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 (п.5 Перечня основных требований к оказанию государственной услуги «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намеряемой деятельности»).



КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ»

110000, Костанай, к-льсы, Гоголь к., 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

ТОО «Алешинское»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО
«Алешинское».

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ46RYS00969931 от 24.01.2025 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность – горные работы на Алешинском месторождении железных
руд.

Ранее выдано Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории
№KZ68VCZ00444009 от 05.09.2019г., сроком с 05.09.2019г. по 31.12.2028г. и Заключение
государственной экологической экспертизы на проект раздел Охрана окружающей среды
Плана горных работ «Алешинскому месторождению железных руд в Костанайской области».

Географические координаты:

53°50'01,548"C; 63°40'33,705"B 53°50'42,345"C; 63°41'23,151"B 53°50'50,361"C;
63°44'49,223"B 53°50'09,067"C; 63°45'08,339"B 53°49'04,360"C; 63°44'13,776"B 53°48'45,966"C;
63°43'45,799"B 53°48'29,778"C; 63°42'49,121"B 53°48'30,186"C; 63°41'39,670"B 53°48'20,701"C;
63°41'29,896"B 53°48'30,944"C; 63°41'03,451"B 53°48'46,339"C; 63°41'20,644"B 53°48'59,720"C;
63°40'48,223"B

Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость для месторождения
Алешинское составляет 16,86 км².

По принятой производительности срок существования шахты составит 64 года. Начало
реализации намечаемой деятельности запланированы на 2025 год, завершение – 2089 год.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, произведен без учета фоновых
концентраций. Согласно предоставленной справки от РГП «Казгидромет» посты наблюдений
на рассматриваемом участке отсутствуют. Расчёты рассеивания выполнены по 37
загрязняющим веществам, сумме твёрдых пылей и 7 группам суммации (аммиак, сероводород,
формальдегид; азота диоксид, серы диоксид; свинца оксид, серы диоксид; сероводород,
формальдегид; серы диоксид, и кислота серная; серы диоксид и сероводород; сильные
минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)). Расчёты рассеивания показали, что при
эксплуатации объектов подземного рудника по всем загрязняющим веществам и группам
суммаций приземные концентрации не превысят санитарные нормы в расчётных точках на
границе санитарно-защитной зоны и в п. Молодёжный, Алешинка, Надеждинка.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазіргі бетіндегі нұсқамен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тұлғасына www.elicense.kz порталында тексеріле алады.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном
носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Трансграничных воздействий на окружающую среду отсутствуют.

Выводы

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен в соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса с учетом следующих замечаний и предложений государственных органов и общественности согласно протоколу, размещенному на Едином экологическом портале – <https://ecoportal.kz>:

1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области»: необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования:

- при проектировании объекта необходимо установить предварительную (расчетную) и окончательную СЗЗ в порядке, установленном СП №2.

- согласно пункту 6 Санитарных правил №114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 (далее-СП). В СЗЗ стационарно-неблагополучных и почвенных очагов сибирской язвы не допускается отвод земельных участков для проведения агромелиоративных, изыскательских, гидромелиоративных, строительных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта сибиреязвенных захоронений, затоплением, а также передача в аренду, продажа земельных участков.

- Санитарные правила от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- обеспечить своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

2. РГУ «Тобол-Торгайская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства»: при осуществлении деятельности соблюдать требования, указанные в статье 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».



3. ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Костанайской области», сообщает о необходимости соблюдения установленных норм, указанных в ст. 140 (Охрана земель) Земельного Кодекса Республики Казахстан, в том числе:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

4. ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Костанайской области» необходимости соблюдения требований Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года (далее – Кодекс).

Вместе с тем, в случае необходимости учитывать статью 27 Кодекса, согласно которой проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и (или) других хозяйственных объектов допускаются только после получения положительного заключения местного исполнительного органа области по согласованию с территориальным подразделением уполномоченного органа по изучению недр об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Застройка территорий залегания полезных ископаемых допускается с разрешения местного исполнительного органа области, выдаваемого по согласованию с территориальным подразделением уполномоченного органа по изучению недр, при условии обеспечения возможности извлечения полезных ископаемых или доказанности экономической целесообразности застройки.

Порядок выдачи разрешения на застройку территорий залегания полезных ископаемых регламентирован приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23 мая 2018 года № 367.

5. РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

В разделе 8.2 Заявления предоставлена недостоверная информация касательно расположения ближайших поверхностных водных источников на расстоянии 2,5 и 3,5 км от месторождения. Так, согласно предоставленных географических координат, установлено, что в границах рассматриваемого участка Алешинского железорудного месторождения, расположенного на границе Костанайского и Мендыкаринского районов Костанайской области имеется поверхностный водный объект – река Тобол.

Постановлением акимата Костанайской области №344 от 03.08.2022г. «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» (далее – Постановление) в пределах рассматриваемой территории установлены 500-метровая водоохранная зона и 38-метровая по левому берегу и 45-метровая по правому берегу водоохранная полоса участка реки Тобол.

Таким образом, рассматриваемый участок работ частично находится на землях водного фонда. (В соответствии с подпунктом 31 статьи 1 Водного кодекса Республики Казахстан (далее - ВК РК) к землям водного фонда относятся земли, занятые водными объектами (реками и приравненными к ним каналами, озерами, водохранилищами, прудами и другими внутренними водоемами, территориальными водами, ледниками, болотами) и водохозяйственными сооружениями для регулирования стока, располагаемыми на водисточниках, выделенные под водоохранные полосы водных объектов, выделенные под зоны санитарной охраны водозаборных систем питьевого водоснабжения).

Согласно подпункта 4 статьи 25 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» запрещается проведение операций по недропользованию на территории земель водного фонда. Запрет не распространяется на старательство и операции по разведке или добыче углеводородов.

В соответствии с п.8 Заявления «Проектными решениями предусмотрены следующие системы водоснабжения потребителей: хозяйственно-питьевой водопровод; производственно-противопожарный; оборотное водоснабжение. Источником воды для хозяйственно-питьевых целей является Маковское месторождения подземных вод», «Шахтные воды, бытовые,



производственные и дождевые стоки отводятся на соответствующие проектируемые очистные сооружения с дальнейшим сбросом очищенных стоков до норм рыбо-хозяйственного назначения в реку Тобол».

На основании вышеизложенного, при намерении проведения работ на рассматриваемой территории необходимо выполнение следующих условий:

1. Внести корректировку в Заявление с указанием достоверных данных относительно расположения водного объекта и водоохранных зон и полос;

2. Не допускать проведение работ на территории земель водного фонда;

3. Соблюдать режим и особые условия хозяйственного использования установленной водоохранной зоны и полосы реки Тобол в границах рассматриваемого участка, предусмотренных Приложением 2 к вышеуказанному Постановлению;

4. Предусмотреть разработку и выполнение природоохранных мероприятий, обеспечивающих охрану водного объекта (реки Тобол) от загрязнения, засорения и истощения (пункт 5 статьи 112 ВК РК);

5. Проект необходимо согласовать со всеми соответствующими органами, в соответствии п.п.3 п.2 статьи 125 Водного кодекса РК, п.п.2 п.2 Приложения 2 к Постановлению;

6. Соблюдать нормы водного законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда на всех стадиях реализации Проекта;

7. Хозяйствующему субъекту, необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 ВК РК, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным исполняющим обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование»;

8. При возможном оказании производственной деятельности вредного влияния на состояние подземных вод вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод (пункт 1 статьи 120 ВК РК).

При наличии месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию (пункт 2 статьи 120 ВК РК).

РГУ «Департамент экологии по Костанайской области»:

1. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

2. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

4. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования, согласно требований пп.9 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.

5. Так как проведение проектных работ планируется с использованием технологического транспорта, необходимо предусмотреть соблюдение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств согласно требованиям ст.208 Экологического кодекса Республики Казахстан.

6. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 Экологического кодекса Республики Казахстан.



7. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

8. Не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

9. Предоставить справочные данные от уполномоченного органа о наличии/отсутствии подземных вод питьевого качества.

10. Согласно п.2 ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод» при осуществлении хозяйственной деятельности должно быть исключено попадание загрязняющих веществ в подземные воды из источников их загрязнения. При загрязнении или опасности загрязнения подземных вод объем и способ наблюдений за их режимом или качеством определяется в зависимости от значения и вида их использования, а также с учетом возможных последствий их загрязнения. На основании вышесказанного необходимо предусмотреть контроль за подземными водами, в связи с возможным негативным влиянием и попаданием на близлежащие водные объекты.

11. Предоставить картографические материалы с отображением населенных пунктов, водных объектов, промышленных объектов предприятия и т.д.

12. Согласно п.4 статьи 225 Экологического Кодекса, если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этой связи, необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению загрязнения подземных вод в процессе деятельности месторождения и предоставить план мероприятий по охране подземных вод.

13. Детально описать технологию по очистке сточных и карьерных вод и оценку степени влияния намечаемой деятельности на водные ресурсы. Учесть требованиям ст. 222 Экологического кодекса РК.

14. Отразить подробную информацию по оборотному водоснабжению.

15. Провести расчет планируемых сбросов загрязняющих веществ (в качестве предельно допустимых концентраций в целях нормирования сбросов в водные объекты принимаются концентрации, соответствующие виду водопользования водного объекта).

16. Необходимо учесть, что согласно п.6 ст.224 Кодекса использование подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с питьевым и (или) хозяйственно-питьевым водоснабжением, не допускается, за исключением случаев, предусмотренных Водным кодексом Республики Казахстан и Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании".

17. Ввиду того, что в непосредственной близости от проектируемых работ находится водный объект (р.Тобол), осуществление намечаемой деятельности на водных объектах, водоохраных зонах и полосах подлежит согласованию с уполномоченным органом в области охраны и использования водных ресурсов в соответствии с требованиями ст.ст. 125, 126 ВК РК.

18. В связи с тем, что решение о переводе земель водного фонда в земли других категорий принимается на основании заключения земельной комиссии, необходимо до осуществления планируемой деятельности согласовать перевод земель в соответствии с земельным и экологическим законодательством.

19. Детально отразить информацию по водным объектам, расположенным вблизи от места проведения планируемых работ (указать наименование и расстояние).

20. Описать мероприятия по недопущению истощения подземных вод и сокращению влияния осуществляемой и намечаемой деятельности на состояние подземных вод.

21. В случае использования водных ресурсов необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.

22. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.



23. Детально отразить информацию о месте планируемого строительства полигона ТБО (параметры, объемы захоронения, мощность полигона, метод захоронения и т.д.).

24. Предоставить сведения об отсутствии полезных ископаемых на землях, предусмотренных под строительство полигона ТБО.

25. Учитывая, что при проведении работ планируются взрывные работы, необходимо отразить информацию по графику проведения взрывов.

26. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.

27. Ввиду наличия на территории проектируемых работ краснокнижных видов птиц, с целью исключения отрицательного воздействия на животный мир, необходимо предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных в соответствии со ст.13, 14, 15, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», также физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных согласно п.2 ст.78 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» и ст.257 Экологического кодекса Республики Казахстан.

28. Мероприятия по охране животного мира согласовать с уполномоченным органом в области охраны воспроизводства и использования животного мира согласно требованиям ст.16 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

29. Отобразить сведения по организации полевого лагеря (необходимо учесть вероятные эмиссии в окружающую среду в ходе хозяйственно-бытовой деятельности персонала).

30. Предоставить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

31. Предусмотреть мероприятия по озеленению территории планируемых работ п.50 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 с указанием площади в га.

32. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам. Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора, в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.

33. Ввиду того, что планируемый вид деятельности относится к экологически опасным (п.1 Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 271 «Об утверждении Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности»), необходимо предусмотреть наличие договора об обязательном экологическом страховании согласно ст.129 Кодекса.

34. Согласно п.7 ст.76 Экологического кодекса Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду действует бессрочно, за исключением случая, предусмотренного частью второй настоящего пункта. Если в течение трех лет с даты вынесения заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду инициатор или его правопреемник не приступает к осуществлению соответствующей намечаемой деятельности, в том числе для деятельности, предполагающей проведение строительно-монтажных работ, – к выполнению таких работ, то такое заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду по истечении указанного срока считается утратившим



силу. В этой связи в проектных материалах отразить сроки начала проведения работ в соответствии с этапами разработки месторождения.

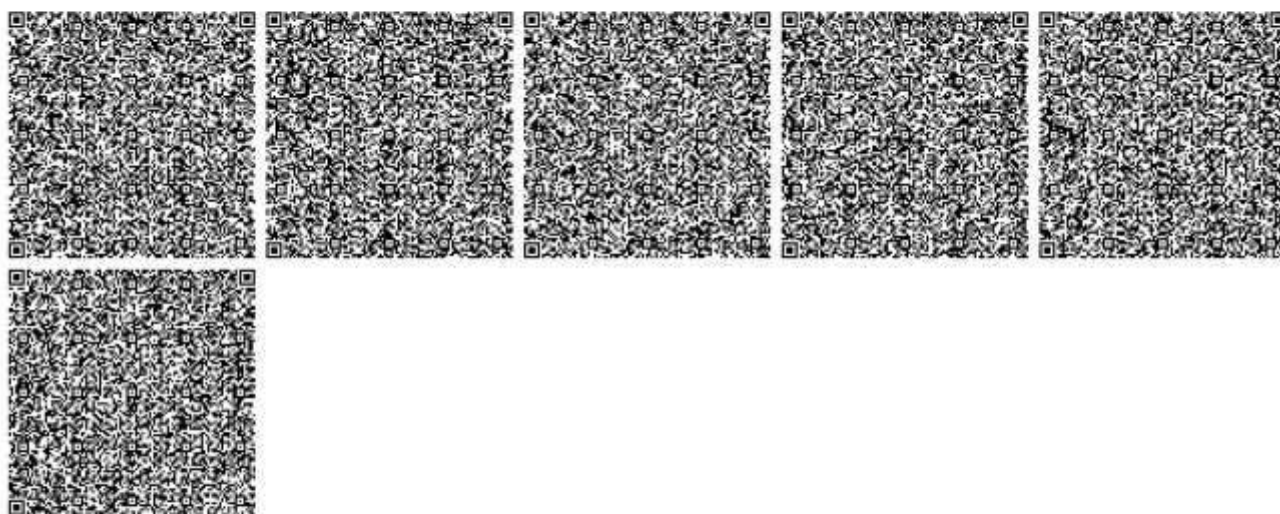
Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано на основании ст.71 Кодекса и Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 (п.5 Перечня основных требований к оказанию государственной услуги «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности»).

В соответствии с пп.3 п.1 ст. 4 Закона РК «О государственных услугах» от 15.04.2013 г. №88-V, услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействия) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

✍ Тарасенко К.В.
☎ 50-14-37

Руководитель департамента

Елеусенов Куаныш Ерканович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қолтаңба қолдану» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Қостанай облысының Төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение
"Департамент по чрезвычайным
ситуациям Костанайской области
Министерства по чрезвычайным
ситуациям Республики Казахстан"

КОСТАНАЙ ҚӘ., КОСТАНАЙ Қ.,
С.Баймағамбетов көшесі, № 150 үй

КОСТАНАЙ Г.А., Г.КОСТАНАЙ, улица
С.Баймағамбетова, дом № 150

Номер: KZ25VQR00043068

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Алешинское"

Номер заявления: KZ44RQR00106073

Дата выдачи: 05.02.2025 г.

111500, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ, РУДНЫЙ Г.А.,
Г.РУДНЫЙ, Микрорайон Промзона, строение №
147, 171240017909, +77059645400

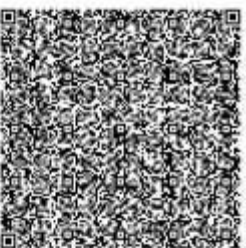
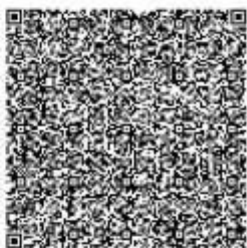
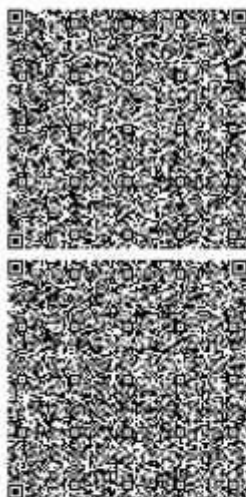
ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям Костанайской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая прилагаемый перечень документов, согласовывает проектную документацию "План горных работ по Алешинскому месторождению" в части промышленной безопасности.

Условием действия данного согласования является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

Заместитель начальника Департамента

Кнылманов Канат Куатович



**РГУ «КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА»**

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Қостанай облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Костанайская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства Экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

16.01.2025 №ЗТ-2025-00040672

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Алешинское"

На №ЗТ-2025-00040672 от 8 января 2025 года

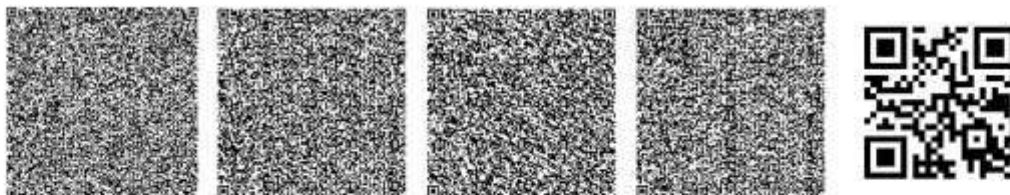
РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что на рассматриваемом участке согласно предоставленных географических координат в Мендыкаринском районе согласно представленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: стрепет, серый журавль. На указанных точках географических координат земель государственного лесного фонда не имеется. Согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК Вы в праве обжаловать ответ в установленном порядке. Ответ на ваш запрос дается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан».

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя

ЕРСУЛТАНОВ ЖАНИБЕК САПАРГАЛИЕВИЧ



Исполнитель:

НУРКЕНОВ МАУЛЕН ТУЛЕШОВИЧ

тел.: 7075544577

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Қостанай облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Костанайская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства Экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

08.04.2025 №ЗТ-2025-01110342

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Алешинское"

На №ЗТ-2025-01110342 от 7 апреля 2025 года

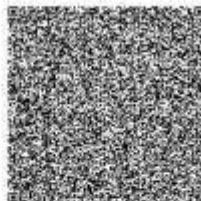
РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее – Инспекция) рассмотрев Отчет о возможных последствиях в составе Плана горных работ по «Алешинскому месторождению железных руд» сообщает, что Инспекция в пределах своей компетенции согласовывает в части воздействия на животный мир Отчет о возможных последствиях в составе Плана горных работ по «Алешинскому месторождению железных руд» расположенного в Мендыкаринском районе Костанайской области при условии соблюдения лесного законодательства и законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира. В случае несогласия с данным ответом Вы в праве обжаловать его в выше стоящий орган либо суд. И.о. Руководителя Ж. Ерсұлтанов

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Басшының орынбасары

ЕРСУЛТАНОВ ЖАНИБЕК САПАРГАЛИЕВИЧ



Орындаушы

БИДИБАЕВ РУСТАМ АЯЗОВИЧ

тел.: 7055588889

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи
ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі комитеті
**«Қостанай облыстық орман
шаруашылығы және жануарлар дүниесі
аумақтық инспекциясы» РММ**



Республика Казахстан
Министерство экологии и природных
ресурсов
Комитет лесного хозяйства
и животного мира
**РГУ «Костанайская областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного мира»**

110000, Қостанай қ., Н.Назарбаев д. 85 «А»
тел.: 8(7142)54-30-60, факс: 54-28-34
E-mail: kost_oti@ecogeo.gov.kz

110000, г.Костанай, пр-т .Назарбаева,85«А»
тел.8(7142)54-30-60, факс: 54-28-34
E-mail: kost_oti@ecogeo.gov.kz

№ 3Т-2023-01110342

**Директору
ТОО «Алешинское»
Каримову Е.К.**

На Ваше обращение от 07.04.2025 года.

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее – Инспекция) рассмотрев Отчет о возможных последствиях в составе Плана горных работ по «Алешинскому месторождению железных руд» сообщает, что Инспекция в пределах своей компетенции согласовывает в части воздействия на животный мир Отчет о возможных последствиях в составе Плана горных работ по «Алешинскому месторождению железных руд» расположенного в Мендыкаринском районе Костанайской области при условии соблюдения лесного законодательства и законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

В случае несогласия с данным ответом Вы в праве обжаловать его в выше стоящий орган либо суд.

И.о. Руководителя

Ж. Ерсұлтанов

*Исп. Р. Бидибаяв
Тел. 21-07-75*

**"Қостанай облысы өкімдігінің
ветеринария басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., О.Шипин көшесі 153/3



**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии акимата
Костанайской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
улица О.Шипина 153/3

06.03.2025 №ЗТ-2025-00722655

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Алешинское"

На №ЗТ-2025-00722655 от 4 марта 2025 года

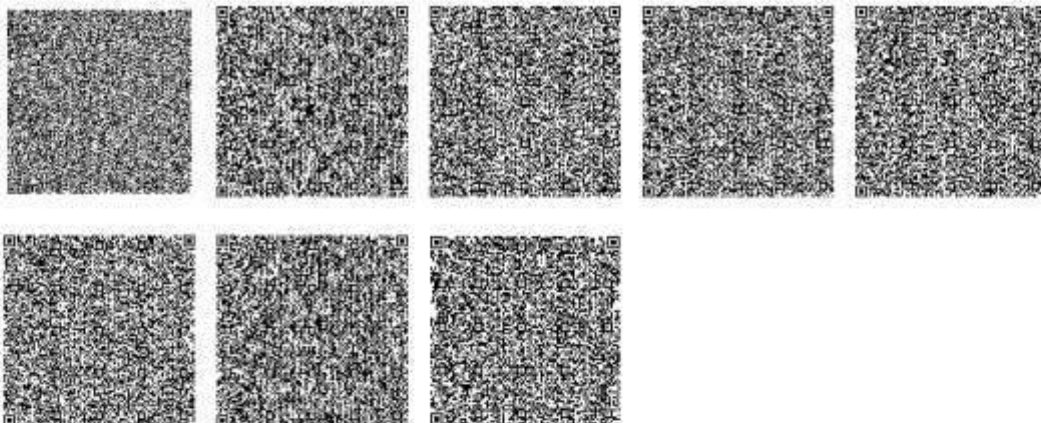
В ответ на Ваше обращение №ЗТ-2025-00722655 от 04.03.2025г. Управление ветеринарии сообщает, что на территории месторождения согласно ниже предоставленных координат в радиусе 1000 метров сибиреязвенные захоронения отсутствуют. Ответ на Ваше обращение в соответствии с частью 2 статьи 89, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан предоставляется Вам на языке обращения. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд. Угловые точки, № Координаты угловых точек северная широта восточная долгота гр. мин. сек. гр. мин. сек.
1 53 50 01,548 63 40 33,705 2 53 50 42,345 63 41 23,151 3 53 50 50,361 63 44 49,223 4 53 50 09,067
63 45 08,339 5 53 49 04,360 63 44 13,776 6 53 48 45,966 63 43 45,799 7 53 48 29,778 63 42 49,121 8
53 48 30,186 63 41 39,670 9 53 48 20,701 63 41 29,896 10 53 48 30,944 63 41 03,451 11 53 48 46,339
63 41 20,644 12 53 48 59,720 63 40 48,223

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

ИМАНБАЕВ ТОЛЕГЕН КАСЫМХАНОВИЧ



Исполнитель

САРСЕНОВА АЙЖАН ЖУСУПОВНА

тел.: 7788253527

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



№

ТОО «Алешинское»
Е.К. Каримову
БИН 171240017909

В ответ на Ваше обращение №ЗТ-2025-00722655 от 04.03.2025г. Управление ветеринарии сообщает, что на территории месторождения согласно ниже предоставленных координат в радиусе 1000 метров сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

Ответ на Ваше обращение в соответствии с частью 2 статьи 89, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан предоставляется Вам на языке обращения.

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

Угловые точки, №	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	53	50	01,548	63	40	33,705
2	53	50	42,345	63	41	23,151
3	53	50	50,361	63	44	49,223
4	53	50	09,067	63	45	08,339
5	53	49	04,360	63	44	13,776
6	53	48	45,966	63	43	45,799
7	53	48	29,778	63	42	49,121
8	53	48	30,186	63	41	39,670
9	53	48	20,701	63	41	29,896
10	53	48	30,944	63	41	03,451
11	53	48	46,339	63	41	20,644
12	53	48	59,720	63	40	48,223

Руководитель

Т. Иманбаев

Исп. Сарсенова А.Ж.
Тел. 8(7142)390 713

ОТВЕТ АО «НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА»

№ 20-01/1477 от 24.04.2025



**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**



**«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, Астана қ, Ө. Мамбетова көшесі 32
төл: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
е-mail: delo@geology.kz

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32
төл: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
е-mail: delo@geology.kz

№ _____

Руководителю
ТОО «Алешинское»
Керимову Е.К.
Телефон: +7 705 874 38 58

На вх. № 3Т-2025-00722864 от 04.03.2025г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод питьевого назначения, сообщает следующее:

В пределах указанных Вами координат территории, которая расположена в Мендикаринском районе Костанайской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют.

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Заместитель
Председателя Правления

Шабанбаев К.У.

Ист. Нурсатиева М.М.
тел.: 8 776 116 3377

Дата: 24.04.2025 14:50. Копия электронного документа. Версия СЭД: Документ № 7.22.1. Подлинный результат проверки ЭЦП

«Алешинское» ЖШС
Директоры
Керимов Е.К.
Телефон: +7 701 394 32 60

04.03.2025 жылдың № 3Т-2025-00722864 кіріс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – қоғам) ҚР Мемлекеттік есебінде барланған және есепте тұрған ауыз су мақсатындағы жерасты сулары кен орындарының болуы не болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді карап, келесіні хабарлайды:

Қостанай облысы Мендікара ауданында орналасқан, сіз ұсынған координаттар шегінде, шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз етуге арналған бекітілген қоры бар жер асты су кен орындары 01.01.2024 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде жоқ.

Сонымен қатар, қоғам геологиялық ақпарат беру, геологиялық ақпарат пакеттерін қалыптастыру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың еркіндігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат шығаратынын хабарлаймыз (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар).

**Басқарма төрағасының
орынбасары**

Шабанбаев К.У.

Орынб. Нурғалиева М.М.
тел.: 8 776 116 3377

Согласовано

23.04.2025 17:05 Рахимова Динара Каиргазиновна
23.04.2025 18:25 Жанатаев Даулетбек Бақытбек-ұлы

Подписано

23.04.2025 20:26 Шабанбаев Кадыр Умирзакович

Дата: 24.04.2025 14:50. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentlog 7.22.1. Подлинный результат проверки ЭЦП



Дата: 24.04.2025 14:50. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentlog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ20251001235151FB717 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ20251001235151FB717>

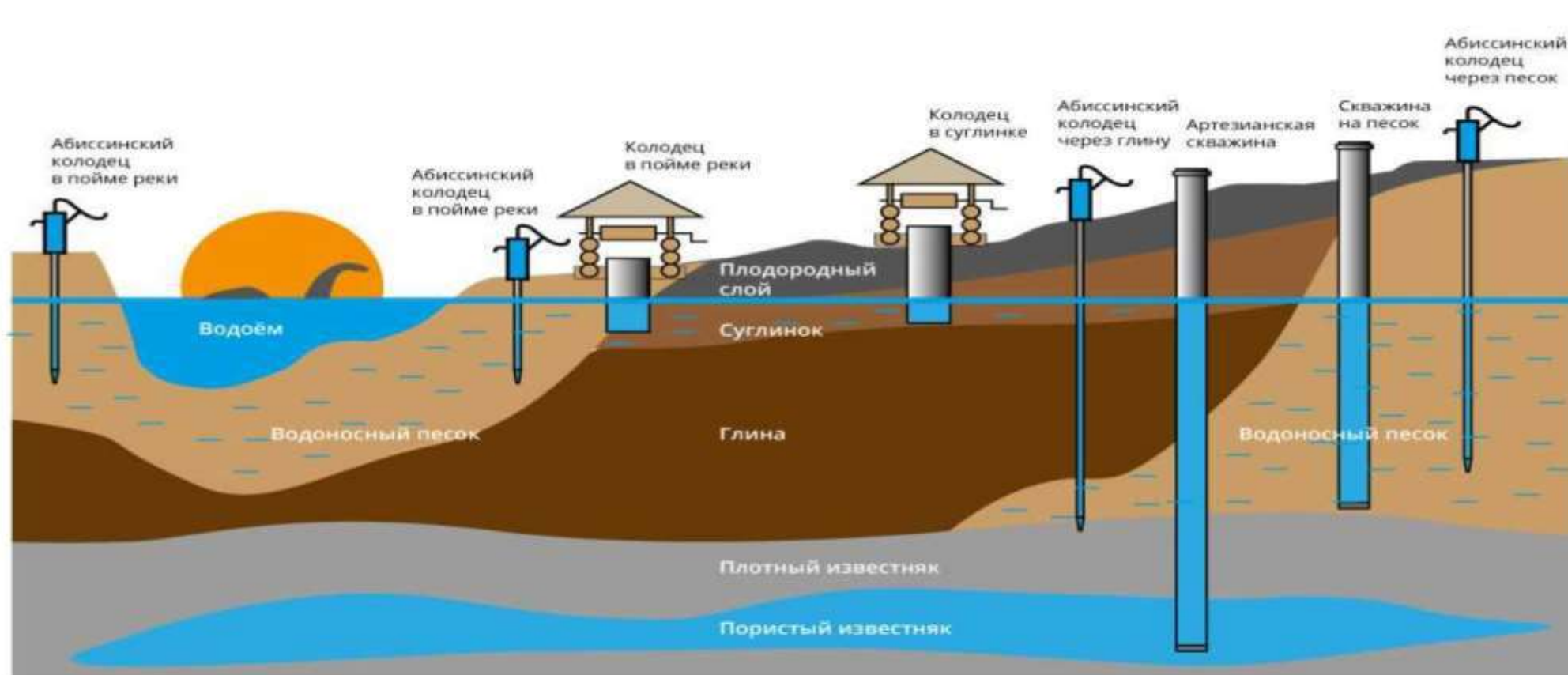
Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 20-01/1477 от 24.04.2025 г.
Организация/отправитель	АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЛЕШИНСКОЕ"
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна без ЭЦП Время подписи: 23.04.2025 17:05
	 Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бакытбек-улы без ЭЦП Время подписи: 23.04.2025 18:25
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР MIIWLQYJ...v037nQcw= Время подписи: 23.04.2025 20:26
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА MIIWYwYJ...cNPMNhlS= Время подписи: 24.04.2025 10:26

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 24.04.2025 14:50. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

СХЕМА МЕЖПЛАСТОВЫХ ВОД



Сравнение поверхностного и артезианского водоносного горизонта



ПИСЬМО ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АВТОДОРОГИ ДЛЯ ГРУЗОВОЙ ТЕХНИКИ

«Алешинское» ЖШС

Қазақстан Республикасы, 111500
Қостанай облысы, Рудный қаласы,
Өнеркәсіптік аймақ ықшама ауданы,
Құрылыс 147
Т: +7 (71431) 7 55 78
Е: exploration@erg.kz

ERG Exploration



ТОО «Алешинское»

Республика Казахстан, 111500
Костанайская область, г. Рудный,
Микрорайон Промзона, Строение 147
Т: +7 (71431) 7 55 78
Е: exploration@erg.kz

Исх. №83 от 28.04.2025г.

*Касательно вопроса
на общественном слушании в п. Алешинка и п. Надеждинка к ППР
«О планировании транспортировки руды»*

Руководителю
РГУ «Департамента экологии
по Костанайской области
Комитета экологического
регулирования и контроля»
К.Е. Елеусенову

Уважаемый Куаныш Еркенович!

ТОО «Алешинское», входящее в группу компаний ERG, планирует освоение месторождения Алешинское, начиная с 2040 года, в соответствии с календарным графиком ППР. Добытая железная руда будет перерабатываться на обогатительной фабрике АО «ССГПО» в городе Рудный.

Для транспортировки руды предусмотрен следующий маршрут: рудник Алешинское → станция Озерное → ОФ АО «ССГПО» г. Рудный.

Чтобы обеспечить доставку руды к станции Озерное, запланировано строительство специализированной автодороги для грузовой техники, соответствующей всем нормативным требованиям. Далее железная руда будет транспортироваться железнодорожным транспортом до обогатительной фабрики АО «ССГПО» в Рудный.

Директор
ТОО «Алешинское»



Каримов Е.К.

Исп.
Каримов Е.К.
+7 705 964 54 00
Yernur.Karimov@erg.kz
www.erg.kz



